

Fabius® - GS



**Appareil d'anesthésie
par inhalation
Logiciel 2.n
Manuel d'utilisation**

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Table des matières

Chapitre 1. Introduction

Table des matières	1
Pour votre sécurité et celle de vos patients	3
Usage prévu	4
Dispositifs de sécurité	4
Définition des symboles	5
Abréviations	8
Avertissements et mises en garde	9

Chapitre 2. Configurations et Composants

Table des matières	11
Configuration type de l'appareil Fabius GS	13
Composants	13

Chapitre 3. Concept d'utilisation

Table des matières	15
Aperçu	17
Touches de contrôle des fonctions standard	17
Touches de contrôle et affichages interfonctionnels	18
Surveillance	20
Ventilation	24
Réglage du débit de gaz frais	35
Résolutions de la surveillance du débit de gaz frais	36
Valve APL	37

Chapitre 4. Préparation

Table des matières	39
Activation de la batterie	41
Alimentation en gaz	41
Alimentation centrale en O ₂ , N ₂ O et AIR	41
Bouteilles avec raccord fileté	42
Bouteilles avec raccordement par indexage par broches	43
Alimentation électrique	44
Installation du ballon de ventilation manuelle (Ambu)	45
Préparation du ventilateur	45
Dispositifs de sécurité du ventilateur	46
Installation de l'absorbeur de CO ₂ sur le bloc patient compact	47
Installation de la valve inspiratoire	47
Installation de la valve expiratoire	47
Installation de la valve réglable de limitation de pression (APL)	48
Installation du capteur de débit	48
Installation du raccord de sortie des gaz résiduels	48
Raccordement du bloc patient compact	49
Raccordement des tuyaux de ventilation	49
Insertion d'une nouvelle capsule de cellule d'O ₂	50
Raccordement du capteur d'O ₂	51
Raccordement du capteur de pression	51
Raccordement du manomètre (facultatif)	52
Raccordement du By-pass APL et des tuyaux de PEP/PMAX	52
Raccordement du capteur de débit	53

Table des matières

Raccordement du tuyau d'évacuation des gaz anesthésiques au bloc patient compact	53
Système d'évacuation des gaz pour Fabius GS	54
Raccordements du système d'évacuation des gaz pour bloc patient compact semi-ouvert	54
Installation de l'adaptateur semi-ouvert	54
Démontage de l'adaptateur semi-ouvert et installation de l'absorbeur de CO ₂	56
Matériel supplémentaire	57
Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation	57

Chapitre 5. Fonctionnement et arrêt de l'appareil

Table des matières	59
Fonctionnement	61
Préparation de l'appareil pour son transport ou son stockage	68

Chapitre 6. Surveillance

Table des matières	73
Aperçu	75
Alarmes	75
Surveillance de la teneur en oxygène	76
Surveillance du volume ventilatoire	82
Écrans de surveillance de la pression ventilatoire	87

Chapitre 7. Fenêtre de configuration (appareil en fonctionnement)

Table des matières	93
Aperçu	95
Accès à la fenêtre de configuration	95
Alarmes volume Marche/Arrêt	96
Réglage auto	96
Étalonn. cellule d'O ₂	96
Activer Compensation du desflurane	97
Accès au journal des alarmes	98
Accès au volume des alarmes	98
Désactivation de la fenêtre	98

Chapitre 8. Fonctions du mode Attente

Table des matières	99
Aperçu	101
Écran du mode Attente	101
Écran de configuration du mode Attente	105

Chapitre 9. Entretien et nettoyage périodiques

Table des matières	117
Entretien périodique	119
Démontage	119
Désinfection/Nettoyage/Autoclave	122
Calendrier d'entretien	125
Vérification avant utilisation	125

Chapitre 10. Dépannage

Table des matières	127
--------------------------	-----

Table des matières

Chapitre 11. Composants

Table des matières	133
Vue avant	135
Bloc patient compact (Vue de dessus)	136
Vue arrière (Raccordement à 3 conduites de gaz)	137
Vue arrière (Raccordement à 5 conduites de gaz)	138

Chapitre 12. Caractéristiques techniques

Table des matières	139
Caractéristiques techniques	141
Schémas	148

Annexe. Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Introduction

Table des matières

Pour votre sécurité et celle de vos patients	3
Usage prévu	4
Dispositifs de sécurité	4
Déclarations de copyright et de marques commerciales	4
Définition des symboles	5
Abréviations	8
Avertissements et mises en garde	9

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Pour votre sécurité et celle de vos patients

Observer la notice d'utilisation

Toute manipulation de l'appareil suppose la connaissance et l'observation exactes de cette notice d'utilisation. L'appareil est uniquement destiné à l'utilisation décrite.

Maintien en état

L'appareil doit être soumis tous les 6 mois à des contrôles et à des prestations de maintenance qui doivent être effectués par des spécialistes.

Réparations de l'appareil uniquement par des techniciens spécialisés.

Pour l'établissement d'un contrat de maintenance ainsi que pour assurer les réparations, nous vous recommandons l'Assistance Technique Dräger.

Pour le maintien en l'état n'utiliser que des pièces Dräger d'origine.

Respecter le chapitre "Périodicité de maintenance".

Accessoires

N'utiliser que les accessoires figurant dans la liste jointe à l'appareil (86 04 724).

Remarque : Les accessoires réutilisables, par exemple après leur préparation, ont eux aussi une durée de vie limitée. Les multiples facteurs qui interviennent lors des manipulations et des préparations peuvent augmenter l'usure et fortement réduire la durée de vie. Des résidus de désinfectant, par exemple, peuvent sérieusement attaquer le matériau lors du passage à l'autoclave. Il faut remplacer les pièces si elles présentent des signes extérieurs d'usure tels que des fissures, des déformations, une décoloration, un écaillage, etc.

Ne pas utiliser dans les zones explosives

L'appareil n'est pas homologué pour l'utilisation dans les zones explosives.

Branchement à d'autres appareils électriques

Ne pas procéder au couplage électrique avec des appareils qui ne sont pas mentionnés dans la présente notice d'utilisation sans avoir consulté au préalable les fabricants ou un spécialiste. Les systèmes doivent être

conformes aux normes IEC/EN 60601-1-1 et IEC/EN 60601-1-2.x.

Responsabilité du fonctionnement ou des dommages

La responsabilité du fonctionnement de l'appareil incombe dans tous les cas au propriétaire ou à l'utilisateur dans la mesure où la maintenance et l'entretien de l'appareil sont assurés de manière incorrecte par des personnes n'appartenant pas à l'Assistance Technique Dräger ou lorsque l'appareil a subi une manipulation non conforme à sa destination.

Dräger décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non respect des consignes énumérées ci-dessus.

Les conditions générales de garantie et de responsabilité concernant les conditions de vente et de livraison de Dräger ne sont pas étendues par les remarques ci-dessus.

Dräger Medical AG & Co. KGaA

Chapitre 1 – Introduction

Usage prévu

Usage prévu

L'appareil Fabius GS est une machine d'anesthésie par inhalation destinée à une utilisation en salles d'opération, d'induction et de réveil.

Il peut être alimenté en O₂, N₂O et en air à partir d'un système central d'alimentation en gaz médicaux ou de bouteilles installées sur l'appareil.

L'appareil Fabius GS est équipé d'un bloc patient compact avec découplage de gaz frais, PEP et limitation de pression.

Les options de ventilation suivantes sont disponibles :

- Ventilation à volume contrôlé
- Ventilation à pression contrôlée
- Pression assistée
- Ventilation manuelle
- Respiration spontanée

L'appareil Fabius GS est équipé d'un ventilateur électrique à pilotage électronique et surveille la pression des voies aériennes (Paw), le volume (VT) et la teneur en oxygène des gaz inspirés (FiO₂).

Consignes de prévention

Selon la norme EN740 (Appareils d'anesthésie et leurs modules – Exigences particulières), les teneurs en CO₂ et en anesthésiques doivent également être surveillées lorsque l'appareil est utilisé.

Ne pas utiliser d'agents anesthésiques inflammables tels que l'éther, le cyclopropane, etc.

Ne pas introduire de médicaments ni d'autres substances à base de solvants inflammables comme par exemple de l'alcool dans le circuit patient.

Risque d'incendie!

Si on utilise des substances facilement inflammables pour la désinfection, veiller à une aération suffisante.

Dispositifs de sécurité

Surveillance de la Paw, de VT et de la FiO₂

Alarme de DÉBIT D'O₂ FAIBLE

Régulateur du rapport N₂O/O₂ sensible (dispositif assurant une teneur volumétrique minimale en O₂ de 23 %).

Selon la norme EN740, l'utilisation de tuyaux de ventilation antistatiques ou conducteurs d'électricité avec des appareils d'électrochirurgie haute fréquence peut provoquer des brûlures. Par conséquent, la norme déconseille l'utilisation de ce type de tuyaux.

Mise en garde : Ne pas utiliser l'appareil Fabius GS au voisinage d'un équipement de tomographie RMN, ce qui pourrait entraîner des dysfonctionnements mettant le patient en danger.

Mise en garde : Ne pas utiliser de téléphones mobiles à moins de 10 mètres de l'appareil d'anesthésie, car ils risquent d'altérer son fonctionnement et de mettre le patient et l'opérateur en danger.

Déclarations de copyright et de marques commerciales

Copyright

Copyright 2003 par Dräger Medical, Inc. Tous droits réservés. Cette publication ne peut en aucun cas, en totalité ou en partie, être reproduite, transmise, transcrite ou conservée dans un système de consultation, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris sous forme de photocopie ou d'enregistrement, sans l'autorisation préalable écrite de Draeger Medical, Inc, à l'exception des sections , [« Désinfection/Nettoyage/Autoclave » à la page 122](#), et du [« Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation »](#) de l'Annexe.

Déclarations de marques commerciales

DrägerService et Vitalink sont des marques déposées de Draeger Medical, Inc. Fabius et Vapor sont des marques déposées de Dräger. Tous les autres produits ou marques cités sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Définition des symboles

Chapitre 1 – Introduction

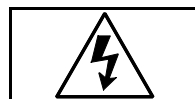
Définition des symboles

Les symboles apparaissant sur les étiquettes apposées à l'arrière de l'appareil Fabius GS sont décrits ci-dessous.

Mise en garde : Consulter la documentation jointe avant de faire fonctionner l'appareil.



Mise en garde : Risque de choc électrique, ne pas enlever le couvercle. Pour tout entretien ou réparation, contacter un représentant DrägerService.



Marque d'enregistrement

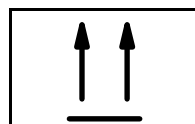


Année de fabrication



Les symboles suivants apparaissent sur l'emballage d'expédition de l'appareil Fabius GS.

Haut



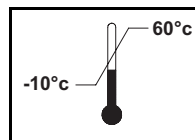
Fragile



Tenir au sec



Températures minimum et maximum de stockage

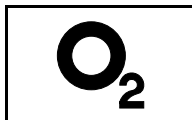


Les symboles suivants, apposés en d'autres endroits de l'appareil Fabius GS, doivent permettre d'identifier rapidement et clairement les fonctions du produit.

Chapitre 1 – Introduction

Définition des symboles

Raccord de la cellule d'oxygène



Raccord du capteur de pression de ventilation



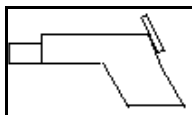
Raccord du capteur de volume de ventilation



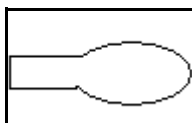
Raccord du ventilateur



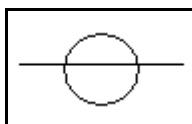
Conduite de gaz, manomètre, arrivée de gaz de la conduite



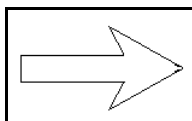
Ballon de ventilation



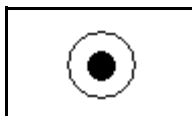
Indicateur de niveau du débitmètre



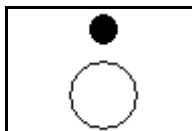
Indique le sens



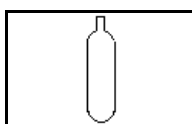
Puissance totale



Puissance partielle



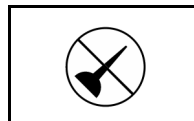
Manomètre de la bouteille, arrivée de gaz à distance



Définition des symboles

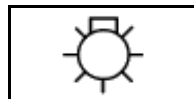
Chapitre 1 – Introduction

Ne pas huiler

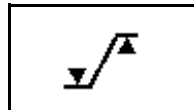


Les symboles suivants sont utilisés dans l'interface utilisateur du moniteur de l'appareil Fabius GS.

Lampe de table



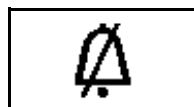
Seuils d'alarme supérieur et inférieur



Retour à l'écran principal



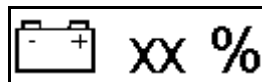
Suppression de la tonalité de l'alarme pendant deux minutes



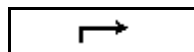
Mode Attente



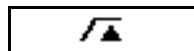
Capacité d'utilisation disponible de l'UPS



Fermeture du menu, retour au menu précédent



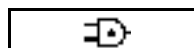
Seuil d'alarme supérieur



Seuil d'alarme inférieur



Alimentation secteur



Alarme désactivée



Écran de configuration



Abréviations

Abréviation	Signification
CRÊTE	Pression de crête (des voies aériennes)
DÉBIT	Débit expiratoire
FiO ₂	Teneur en O ₂ des gaz inspirés
Fréq	Fréquence ventilatoire
Fréq Min	Réglage de fréquence ventilatoire minimale pour la Ventilation Apnée en pression assistée
I : E	Rapport de la durée de la phase inspiratoire sur la durée de la phase expiratoire
MAN	Ventilation manuelle
N ₂ O	Protoxyde d'azote
O ₂	Oxygène
Paw	Pression des voies aériennes
PEP	Pression positive en fin d'expiration
PINSP	Réglage de pression en mode Contrôle en pression ou somme des réglages PSUP et PEP en mode Pression assistée
PLAT	Pression plateau des voies aériennes
Pmax	Réglage de la pression maximale (des voies aériennes)
PSUP	Pression assistée
Pmoy	Pression moyenne (des voies aériennes)
SPONT	Respiration spontanée
Tp : Ti	Rapport de la durée de la pause inspiratoire sur la durée de la phase inspiratoire
UPS	Unité d'alimentation permanente
VIDE	Vide (par ex. pour l'aspiration de sécrétions)
VT	Volume courant

Avertissements et mises en garde

Chapitre 1 – Introduction

Avertissements et mises en garde

La liste suivante d'avertissements et de mises en garde s'applique au fonctionnement et à l'entretien général de l'appareil Fabius GS. Les avertissements et mises en garde relatifs à l'installation et au fonctionnement de pièces particulières sont décrits dans les sections correspondantes.

- Les avertissements délivrent des informations importantes. Leur non-respect peut entraîner des blessures pour le patient ou l'opérateur.
- Les mises en garde délivrent des informations importantes. Leur non-respect peut conduire directement à un endommagement de l'appareil et indirectement, à des blessures pour le patient.

Avertissement : Toute personne impliquée dans la configuration, le fonctionnement ou l'entretien de l'appareil d'anesthésie Fabius GS doit se familiariser avec ce manuel d'utilisation.

Avertissement : Cet appareil d'anesthésie ne répondra pas automatiquement à certains changements dans l'état du patient, à des erreurs commises par l'opérateur ou à des défaillances des composants. Il est conçu pour fonctionner sous la surveillance et le contrôle permanent d'un opérateur qualifié.

Avertissement : Aucun composant tiers ne doit être branché sur la machine d'anesthésie, le ventilateur ou le bloc patient (à l'exception de certains équipements approuvés). Pour plus d'informations, contacter le Service de maintenance local agréé.

Avertissement : Il revient à chaque établissement hospitalier et à chaque utilisateur d'évaluer par lui-même, en fonction de ses propres besoins, quels composants doivent être inclus dans un système d'anesthésie. Toutefois, pour la sécurité des patients, Draeger Medical conseille fortement d'utiliser en permanence un dispositif de surveillance de la teneur en oxygène, de la pression, du volume et de la PCO₂ en fin d'expiration dans le circuit de ventilation.

Avertissement : Bloquer les freins des roulettes lorsque la machine est en fonctionnement.

Mise en garde : Bien que l'appareil Fabius GS ait été conçu pour limiter les effets du brouillage radioélectrique, son fonctionnement peut être altéré par l'utilisation d'équipements électrochirurgicaux ou de diathermie à ondes courtes ou micro-ondes dans son voisinage.

Mise en garde : Les communications avec un équipement externe peuvent être momentanément affectées par les interférences électromagnétiques liées à l'utilisation de matériel électrochirurgical.

Mise en garde : Ne pas placer de charge de plus de 18 kg sur le dessus du boîtier du moniteur du Fabius GS.

Mise en garde : Ne jamais laisser la batterie se décharger complètement. La recharger immédiatement si elle est déchargée.

Mise en garde : Les GCX rails dans l'avant ont une limitation de montage de 2.3 kg quand les accessoires sont étendues hors de 7.6 cm à toute position sur le rail.

Mise en garde : La ventilation en pression assistée est déclenchée par l'effort de ventilation spontanée du patient. La plupart des agents anesthésiques induisent une diminution de la réponse ventilatoire au dioxyde de carbone et à l'hypoxémie. Par conséquent, les modes de ventilation déclenchés par le patient peuvent ne pas produire une ventilation adéquate. De plus, l'utilisation d'inhibiteurs neuromusculaires non dépolarisants interférera avec le déclenchement par patient.

Mise en garde : Seule la combinaison avec monitoring validée par Draeger et les éléments de montage définis à cet effet sont autorisés.

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Configurations et Composants

Table des matières

Configuration type de l'appareil Fabius GS	13
Composants	13
Évaporateurs (facultatif)	13
Adaptateur semi-ouvert	13
Dispositif d'interverrouillage Dräger Vapor® (facultatif)	14
Selectatec™* (facultatif)	14
Débitmètre oxygène auxiliaire (en option)	14

*Selectatec™ est une marque déposée de Datex-Ohmeda.

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Configuration type de l'appareil Fabius GS Chapitre 2 – Configurations et Composants

Configuration type de l'appareil Fabius GS

L'appareil d'anesthésie par inhalation Fabius GS est un système modulaire composé d'un module de base d'alimentation en gaz et de divers composants et configurations destinés à satisfaire aux besoins de différentes applications d'anesthésie.

- Version 2 gaz (O₂ et Air)
- Version 3 gaz (O₂, N₂O et Air)
- Chapes de bouteilles à indexage par broches et manomètres
- Raccords Euro-cylinder

Figure 1. Appareil d'anesthésie Fabius GS



Composants

Évaporateurs (facultatif)

Les évaporateurs d'agents anesthésiques Dräger Vapor® (1 dans la Figure 2) sont destinés à enrichir le gaz frais avec un volume précis du gaz d'évaporation de l'agent anesthésique liquide utilisé, tel que l'isoflurane, l'halothane, l'enflurane ou le sevoflurane. En cas d'utilisation d'un évaporateur tiers de Desflurane :

220 V secteur	Devapor*
110 V secteur	D-Tec*

* Devapor et D-Tec sont disponibles auprès de votre distributeur local de desflurane.

Figure 2. Système Dräger Vapor

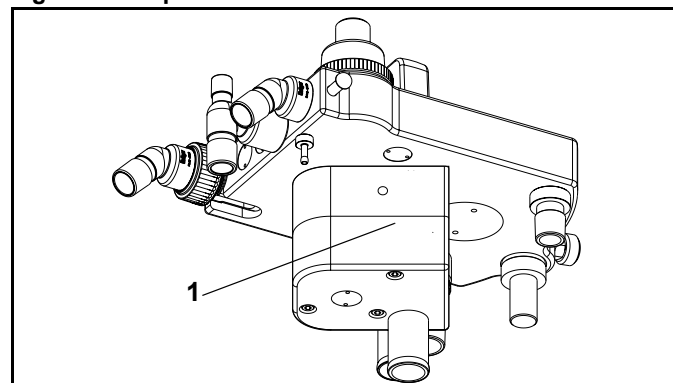


Adaptateur semi-ouvert

Le bloc patient compact dispose d'un adaptateur semi-ouvert (1 dans la Figure 3) pour fonctionner en circuit semi-ouvert sans réinhalation.

Le dispositif d'inhalation Magill est utilisé comme le bloc patient compact, mais l'absorbeur de CO₂ n'est pas utilisé. Le débit de gaz frais doit être supérieur au volume-minute du patient.

Figure 3. Adaptateur semi-ouvert



Chapitre 2 – Configurations et Composants

Composants

Dispositif d'interverrouillage Dräger Vapor® (facultatif)

L'appareil Fabius GS est configuré pour deux évaporateurs. Un dispositif d'interverrouillage permet de garantir l'utilisation d'un seul évaporateur à la fois.

Noter que le levier de sélection (**1** dans la [Figure 4](#)) se trouve en position médiane sur la figure. Cette position, qui assure le verrouillage des deux évaporateurs, est celle recommandée lors du transport de l'appareil Fabius GS.

Lorsque le levier de sélection est dans la position opposée à l'évaporateur devant être utilisé, l'autre évaporateur est verrouillé et ne peut fonctionner.

Selectatec™* (facultatif)

Ce dispositif d'interverrouillage Selectatec est intégré aux évaporateurs. Lorsqu'un évaporateur est sélectionné pour être utilisé, les broches d'indexage ressortent sur le côté de l'évaporateur, ce qui empêche l'ouverture de l'évaporateur voisin. Pour des informations spécifiques sur le Selectatec, se reporter aux instructions d'utilisation de l'évaporateur Selectatec.

*Selectatec™ est une marque déposée de Datex-Ohmeda.

Débitmètre oxygène auxiliaire (en option)

Pour délivrer un débit précis d'oxygène pur (par exemple, pour alimenter en oxygène une canule nasale), il est possible d'ajouter un débitmètre oxygène auxiliaire en option (désigné par le chiffre **1** dans la [Figure 5](#)) sur le côté gauche du débitmètre central. Ce débitmètre auxiliaire peut être utilisé lorsque la machine est hors tension. Une butée d'arrêt (zéro) évite d'endommager le siège de la valve de contrôle du débit.

Figure 4. Dispositif d'interverrouillage Dräger Vapor

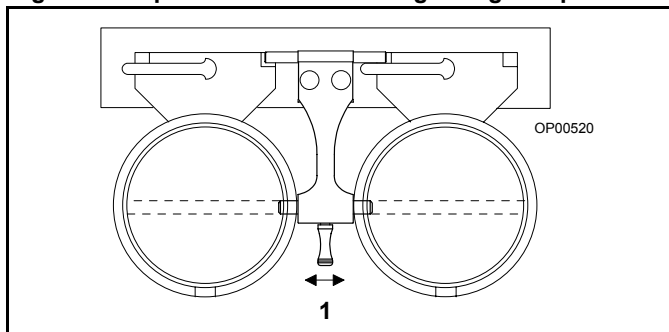


Figure 5. Débitmètre oxygène auxiliaire



Concept d'utilisation

Table des matières

Aperçu	17
Touches de contrôle des fonctions standard	17
Touche Home (Accueil)	17
Témoin lumineux d'alimentation secteur	17
Sélection et confirmation	17
Touche de lampe de table	17
Touches de contrôle et affichages interfonctionnels	18
Témoins lumineux des touches	18
Touche Setup (Configuration)	18
Barre d'état	19
Surveillance	20
Touches de contrôle de la fonction de surveillance	20
Fenêtres de la fonction de surveillance	21
Sélection/Configuration des fonctions de surveillance	22
Ventilation	24
Touches de contrôle de la fonction de ventilation	24
Compensation de la compliance du ventilateur	24
Écrans de la fonction de ventilation	25
Changement de mode de ventilation	29
Sélection/Réglage des paramètres de ventilation	33
Réglage du débit de gaz frais	35
Résolutions de la surveillance du débit de gaz frais	36
Résolution standard	36
Haute résolution	36
Valve APL	37

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Aperçu

Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Aperçu

Ce chapitre offre un aperçu de l'interface utilisateur, qui permet à l'opérateur de définir et d'afficher les paramètres de surveillance et de ventilation et l'état de fonctionnement de l'appareil, à l'aide des écrans, fenêtres, touches, touches de fonction respectifs et du bouton de réglage. Pour plus d'informations, se reporter à la section « Surveillance » à la page 73.

Touches de contrôle des fonctions standard

Touche Home (Accueil)

La touche Home (1 dans la Figure 6) permet d'afficher l'écran principal (écran présenté à la Figure 6), quel que soit l'affichage en cours.

Témoin lumineux d'alimentation secteur

Le témoin lumineux d'alimentation secteur (2 dans la Figure 6), lorsqu'il est allumé, indique que l'appareil est branché sur le secteur.

Sélection et confirmation

Le bouton de réglage (3 dans la Figure 6) permet de sélectionner des fonctions et de les confirmer par :

- Rotation (Sélectionner)
La rotation du bouton de réglage
 - déplace le curseur sur les paramètres de fonctionnement de l'appareil ou
 - modifie la valeur d'un paramètre confirmé pour son réglage.

Remarque : Dans les exemples et les instructions de ce manuel, cette fonction est indiquée par « Sélectionner ».

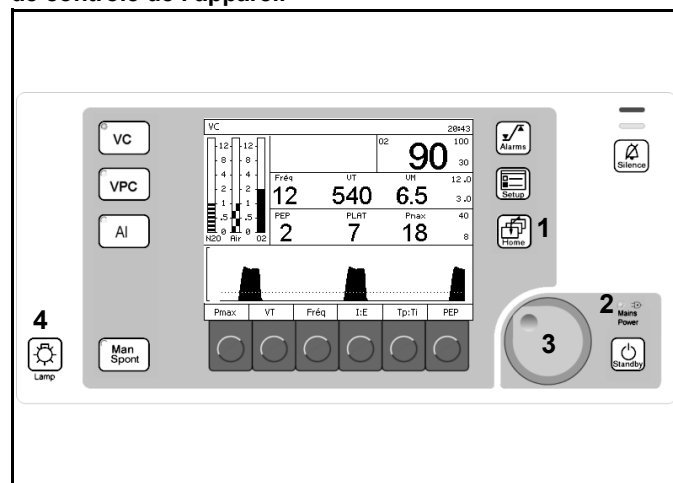
- Pression (Confirmer)
Une simple pression sur le bouton permet de
 - confirmer le paramètre de fonctionnement devant être réglé ou de
 - confirmer la modification du paramètre de fonctionnement sélectionné.

Remarque : Dans les exemples et les instructions de ce manuel, cette fonction est indiquée par « Confirmer ».

Touche de lampe de table

La touche de lampe de table (4 dans la Figure 6) permet d'allumer la lampe de table.

Figure 6. Écran du moniteur de ventilation et touches de contrôle de l'appareil



Chapitre 3 – Concept d'utilisation Touches de contrôle et affichages interfonctionnels

Touches de contrôle et affichages interfonctionnels

Les touches de contrôle et les affichages interfonctionnels sont utilisés pour les fonctions de surveillance et de ventilation.

Témoins lumineux des touches

Les témoins lumineux (1 dans la Figure 7), situés à l'intérieur des touches (VVC (Volume contrôlé), VPC (Pression contrôlée), Pression assistée, Man/Spont, Silence (Inhibition d'alarmes) et Standby (Attente)), s'allument lorsque la fonction ou le mode correspondant est sélectionné et activé.

Touche Setup (Configuration)

La touche Setup correspond au numéro 2 dans la Figure 7.

Activée en mode Ventilation

La fenêtre de configuration (1 dans la Figure 8) remplace le tracé (3 dans la Figure 7).

La fenêtre de configuration permet

- d'exécuter les fonctions de ventilation et
- de visualiser et de modifier les paramètres de surveillance.

Remarque : La touche Alarmes volume Marche/ Arrêt n'apparaît pas en mode ManSpont car elle peut être sélectionnée sur l'écran ManSpont (Figure 25 à la page 28).

Activée en mode Attente

L'écran de configuration du mode Attente (Figure 9) apparaît. L'écran de configuration du mode Attente permet de définir les réglages par défaut et la configuration.

Figure 7. Écran du moniteur de ventilation et touches de contrôle de l'appareil

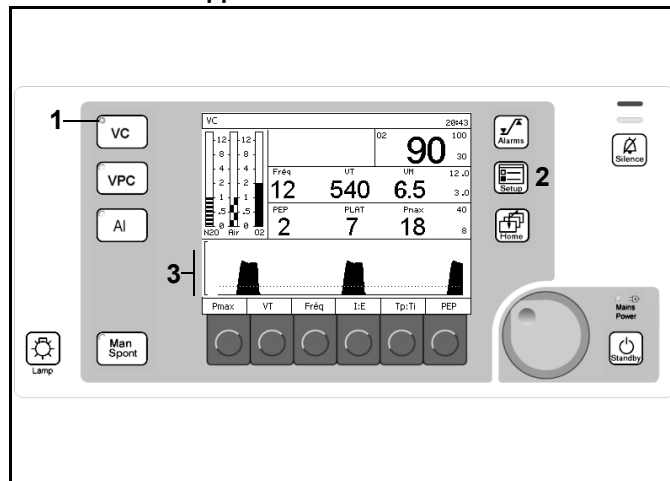


Figure 8. Fenêtre de configuration

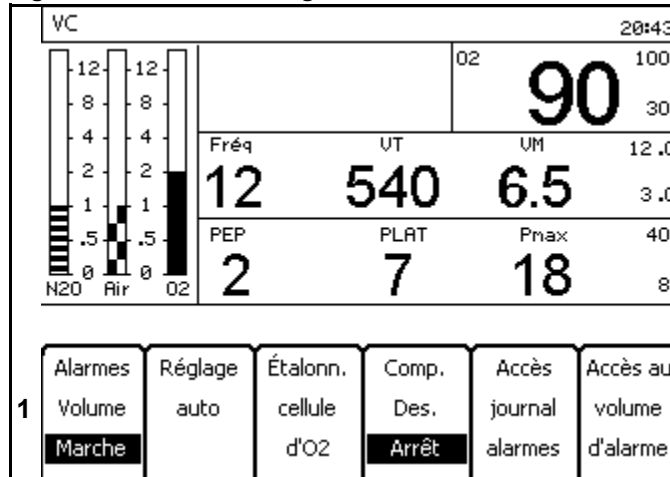
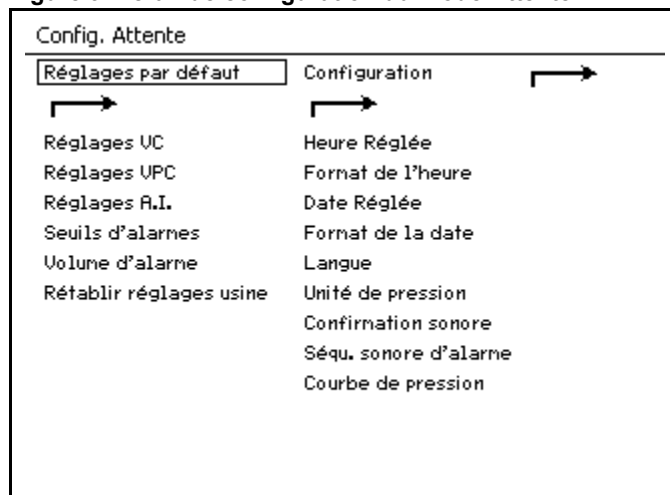


Figure 9. Écran de configuration du mode Attente



Touches de contrôle et affichages interfonctionnels Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Barre d'état

Les numéros suivants entre parenthèses se réfèrent à la Figure 10.

Affichage du mode (1)

Affiche le mode du ventilateur qui est activé.

État de l'inhibition des alarmes (2)

Affiche le temps d'inhibition des alarmes restant lorsque la touche Silence (Inhibition des alarmes) est activée.

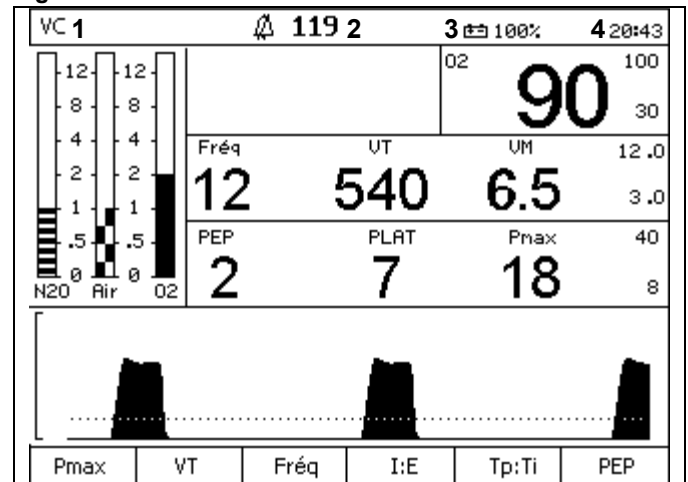
Niveau de charge de la batterie (3)

Affiche le niveau de charge de l'alimentation de secours.

Heure (4)

Affiche l'heure.

Figure 10. Barre d'état



Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Surveillance

Surveillance

Touches de contrôle de la fonction de surveillance

Témoins lumineux

Les témoins lumineux (1 dans la Figure 11) situés dans le coin supérieur droit du panneau de contrôle indiquent le niveau d'urgence des alarmes activées.

- Avertissement — Voyant rouge clignotant
- Mise en garde — Voyant jaune clignotant
- Avis — Voyant jaune permanent

Touche Silence (Inhibition des alarmes)

La touche Silence (2 dans la Figure 11) permet d'inhiber pendant 2 minutes les alarmes sonores activées. Chaque fois que l'opérateur appuie sur la touche, le temps d'inhibition est réinitialisé à deux minutes.

Touche de seuils d'alarme

La touche Alarms (3 dans la Figure 11) affiche la fenêtre des seuils d'alarme (1 dans la Figure 12), qui apparaît au même endroit sur tous les écrans, quel que soit le mode.

Touche Setup (Configuration)

La touche Setup (4 dans la Figure 11) est une touche de contrôle interfonctionnelle. Se reporter à « Touche Setup (Configuration) » à la page 18.

Figure 11. Écran du moniteur de ventilation et touches de contrôle de l'appareil

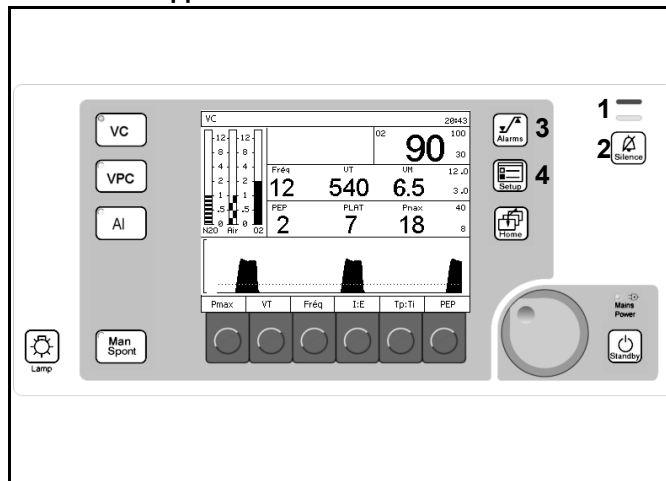
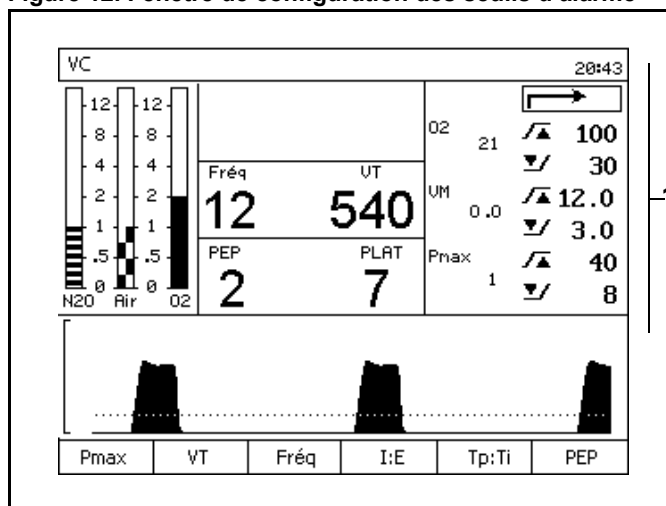


Figure 12. Fenêtre de configuration des seuils d'alarme



Fenêtres de la fonction de surveillance

Fenêtre des alarmes

Fenêtre du moniteur d'oxygène

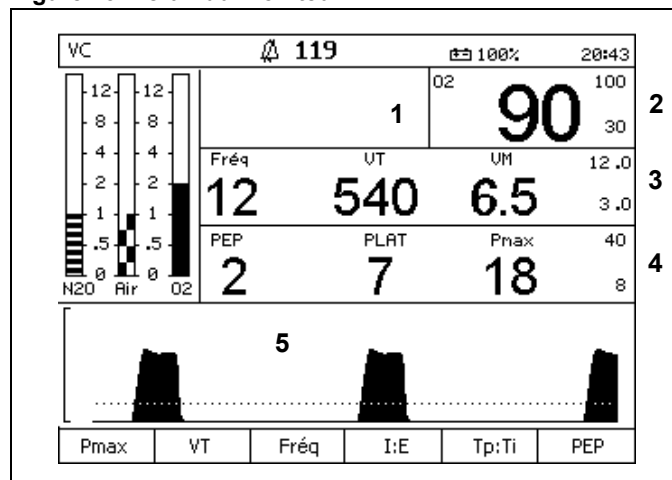
Fenêtre du moniteur du volume ventilatoire

Fenêtre du moniteur de pression ventilatoire

Fenêtre du tracé de la pression ventilatoire

La fenêtre du tracé de la pression ventilatoire (5) affiche un tracé, ou oscillogramme, de la pression ventilatoire du patient.

Figure 13. Écran du moniteur



Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Surveillance

Sélection/Configuration des fonctions de surveillance

L'exemple suivant montre comment modifier les seuils d'alarmes dans l'écran de configuration du mode Attente.

Exemple

1. Appuyer sur la touche Setup alors que l'écran du mode Attente (Figure 14) est affiché. L'écran Config. Attente (Figure 15) remplace alors l'écran Attente.
2. Le bouton de réglage permet de sélectionner l'élément « Réglages par défaut » ou l'élément « Configuration ». Sélectionner l'élément « Réglages par défaut » et confirmer.

La colonne « Réglages par défaut » est sélectionnée (Figure 16).

Remarque : La sélection et la confirmation de la flèche retour (1 dans la Figure 15) permet de désactiver l'écran de configuration du mode Attente et d'activer l'écran du mode Attente (Figure 14).

Remarque : La sélection et la confirmation de la flèche retour (1 dans la Figure 16) permet de désélectionner la colonne « Réglages par défaut » et de resélectionner l'élément « Réglages par défaut » et de resélectionner l'élément « Réglages par défaut » comme dans la Figure 15.

Figure 14. Écran du mode Attente

Attente			19:40
12	12	Dernier test appareil le 06/20/03 18:39 Activation Mode veille ds 2 min 30 sec Pour débiter utilisation appuyer sur une touche située à gauche de l'écran LOG. 2.10 1AC7	
8	8		
4	4		
2	2		
1	1		
.5	.5		
0	0		
N2O	Air	O2	
Exécuter	Étalonn.	Étalonn.	Test
test	capteur	cellule	Fuite/
appareil	de débit	d'O2	Comp
Accès	Rétablir		
journal	réglages		
alarmes	par déf.		

Figure 15. Écran de configuration du mode Attente

Config. Attente	
Réglages par défaut	Configuration
→	→ 1
Réglages UC	Heure Réglée
Réglages UPC	Format de l'heure
Réglages A.I.	Date Réglée
Seuils d'alarmes	Format de la date
Volume d'alarme	Langue
Rétablir réglages usine	Unité de pression
	Confirmation sonore
	Séq. sonore d'alarme
	Courbe de pression

Figure 16. Sélection des paramètres de configuration de l'écran Config. Attente

Config. Attente	
Réglages par défaut	
→ 1	
Réglages UC	
Réglages UPC	
Réglages A.I.	
Seuils d'alarmes	
Volume d'alarme	
Rétablir réglages usine	

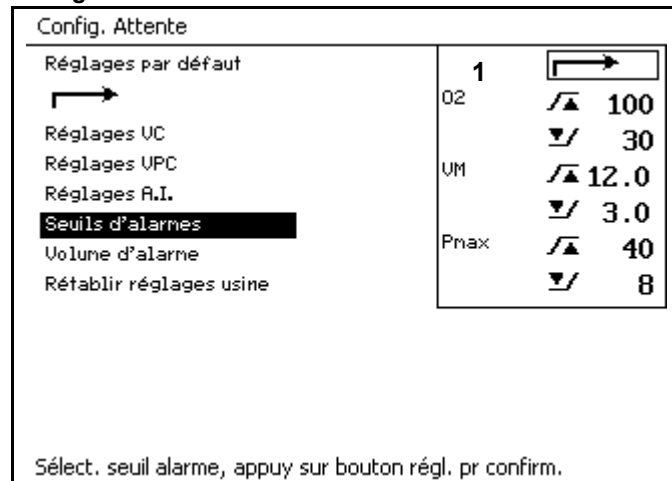
Surveillance

Chapitre 3 – Concept d'utilisation

- Sélectionner l'élément « Alarmes » et confirmer.

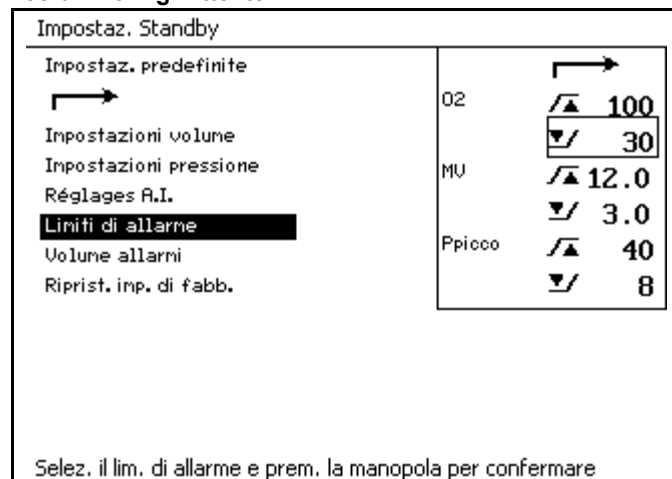
La fenêtre des seuils d'alarmes par défaut s'affiche (1 dans la Figure 17).

Figure 17. Seuils d'alarmes par défaut de l'écran Config. Attente



- Sélectionner le seuil d'alarme devant être modifié (Figure 18).

Figure 18. Sélection des seuils d'alarmes par défaut de l'écran Config. Attente

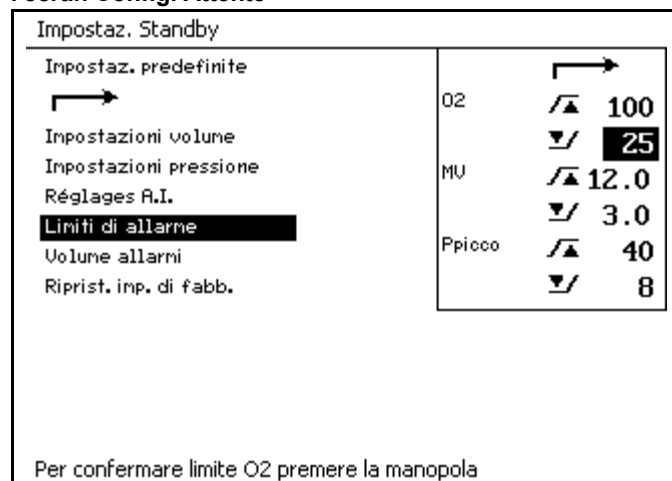


- Confirmer la valeur du seuil d'alarme et sélectionner une nouvelle valeur pour ce seuil (par ex., dans la Figure 19, la valeur est passée de 30 à 25).

- Confirmer la nouvelle valeur du seuil d'alarme.

Cette nouvelle valeur est enregistrée et le curseur se déplace sur la flèche retour.

Figure 19. Confirmation des seuils d'alarmes par défaut de l'écran Config. Attente



Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Ventilation

Ventilation

Remarque : Les modes de ventilation Contrôle en pression et Pression assistée, décrits dans ce manuel, sont en option.

Touches de contrôle de la fonction de ventilation

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 20](#).

Touches du mode Ventilation

Les différents modes de ventilation sont sélectionnés en appuyant sur les touches de contrôle du mode ventilation (**1**, **2**, **3**, **4**) et sont confirmés en appuyant sur le bouton de réglage. Si la sélection n'est pas confirmée, le mode de ventilation ne change pas.

Touche Setup (Configuration)

La touche Setup (**5**) est une touche de contrôle interfonctionnelle. Se reporter à « [Touche Setup \(Configuration\)](#) » à la page 18.

Touche Standby (Attente)

La touche Standby (**6**) place le ventilateur en mode Attente.

La fonction de surveillance et les alarmes sont désactivées et le ventilateur s'arrête.

Touches de fonction

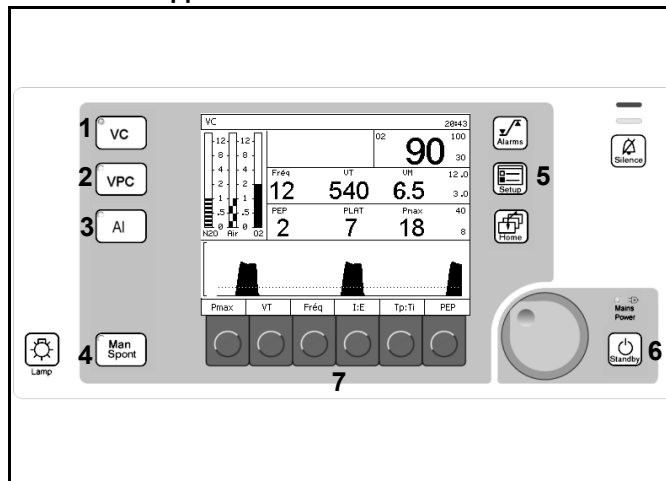
Les touches de fonction (**7**) permettent de sélectionner les fonctions et les paramètres de ventilation.

Compensation de la compliance du ventilateur

Une compensation de la compliance du ventilateur est continuellement appliquée dans le mode volume contrôlé (VC), de telle sorte que le volume courant délivré au patient corresponde au paramètre Vt défini. La compliance du ventilateur est déterminée lors du test de fuite et de compliance réalisé en mode Standby (Attente). Afin que la compliance soit compensée avec précision, il est important que les tuyaux du patient utilisés lors de ce test soient les mêmes que ceux utilisés lorsque le patient est ventilé.

Remarque : Lorsqu'en mode volume contrôlé (VC), les paramètres du ventilateur exigent un fonctionnement aux limites de ses performances, la compensation de la compliance du Fabius GS ne peut être appliquée. Si les limites de performance du ventilateur sont atteintes, le Vt ne peut être augmenté via la fenêtre des paramètres de Volume contrôlé.

Figure 20. Écran du moniteur de ventilation et touches de contrôle de l'appareil



Ventilation

Chapitre 3 – Concept d'utilisation

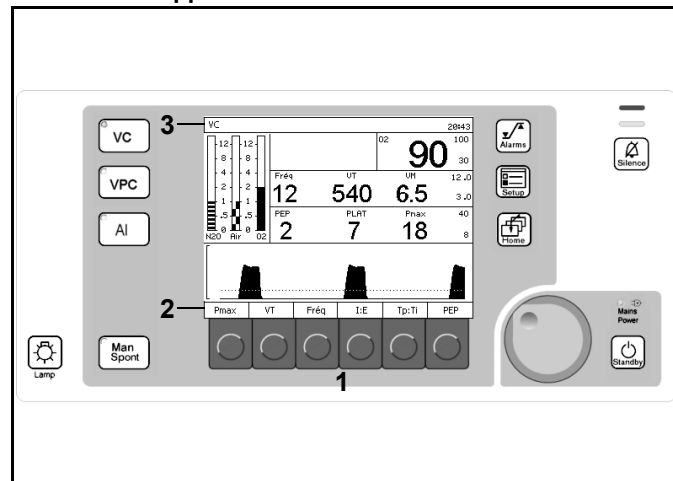
Écrans de la fonction de ventilation

Noms des touches de fonction

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 21.

Chaque touche de fonction (1) est associée à un paramètre de ventilation (2) lui-même associé à un mode de ventilation spécifique (3).

Figure 21. Écran du moniteur de ventilation et touches de contrôle de l'appareil



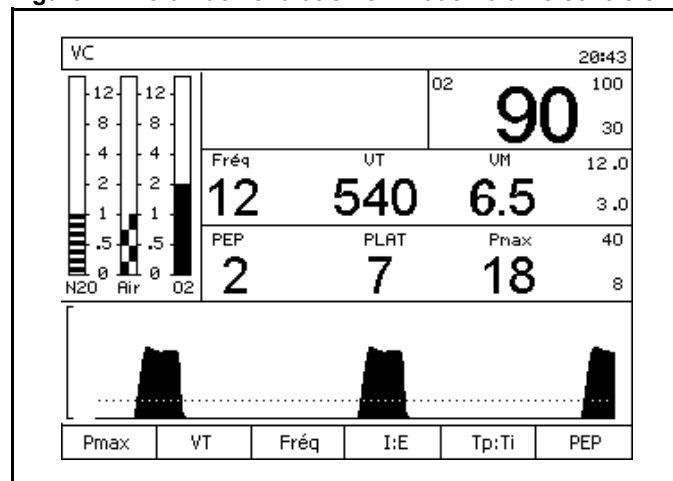
Mode Volume contrôlé

Les noms suivants associés aux touches de fonction s'affichent de gauche à droite au bas de l'écran du mode Volume contrôlé.

Se reporter à la Figure 22.

- **Pmax** (pression maximale de ventilation).
Les valeurs de la Pmax vont de 15 à 70 cm H₂O (mbar, hPa).
La valeur par défaut est de 40 cm H₂O (mbar, hPa).
- **VT** (volume courant).
Les valeurs de VT vont de 20 ml à 1 400 ml.
La valeur par défaut est de 600 ml.
- **Fréq** (fréquence respiratoire).
Les valeurs de la Fréquence vont de 4 cpm à 60 cpm.
La valeur par défaut est de 12 cpm.
- **I:E** (rapport de la durée des phases inspiratoire et expiratoire).
Les valeurs du rapport I:E vont de 4:1 à 1:4.
La valeur par défaut est de 1:2.
- **Tp:Ti** (pause inspiratoire relative).
Les valeurs de Tp:Ti vont de 0 % à 50 %.
La valeur par défaut est de 10 %.
- **PEP** (pression positive en fin d'expiration).
La plage des valeurs pour le seuil inférieur de pression s'étend de 0 à 20 cm H₂O (mbar, hPa).
La valeur par défaut est de 0 cm H₂O (mbar, hPa).

Figure 22. Écran de ventilation en mode Volume contrôlé



Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Ventilation

Mode Pression contrôlée

Les noms suivants associés aux touches de fonction s'affichent de gauche à droite au bas de l'écran du mode Pression contrôlée.

Se reporter à la [Figure 23](#).

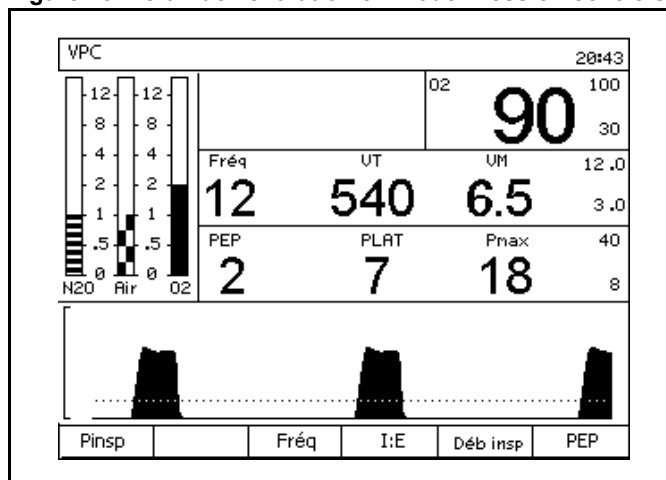
- **Pinsp** (réglage de la pression inspiratoire).
La plage des valeurs de la Pinsp s'étend de 5 à 60 cm H₂O (mbar, hPa).
La valeur par défaut est de 15.
- **Fréq** (fréquence respiratoire).
Les valeurs de la Fréquence vont de 4 cpm à 60 cpm.
La valeur par défaut est de 12 cpm.
- **I:E** (rapport de la durée des phases inspiratoire et expiratoire).
Les valeurs du rapport I:E vont de 4:1 à 1:4.
La valeur par défaut est de 1:2.
- **Déb insp** (vitesse de remontée du piston pour créer la pression désirée).
Cette valeur est comprise entre 10 l/min et 75 l/min.
La valeur par défaut est de 30 l/min.
- **PEP** (pression positive en fin d'expiration).
La plage des valeurs de la PEP s'étend de 0 à 20 cm H₂O (mbar, hPa).
La valeur par défaut est de 0 cm H₂O (mbar, hPa).

Mode Pression assistée

La ventilation en pression assistée est destinée à réduire le travail de ventilation et elle est indiquée uniquement chez les patients qui ventilent spontanément. Un patient qui ne fait pas d'efforts de ventilation spontanée ne peut être candidat à la ventilation en pression assistée.

Mise en garde : La ventilation en pression assistée est déclenchée par l'effort de ventilation spontanée du patient. La plupart des agents anesthésiques induisent une diminution de la réponse ventilatoire au dioxyde de carbone et à l'hypoxémie. Par conséquent, les modes de ventilation déclenchés par le patient peuvent ne pas produire une ventilation adéquate. De plus, l'utilisation d'inhibiteurs neuromusculaires non

Figure 23. Écran de ventilation en mode Pression contrôlée



Ventilation

Chapitre 3 – Concept d'utilisation

dépolarisants interférera
avec le déclenchement par
patient.

La Ventilation Apnée est une fonctionnalité de la ventilation en pression assistée. Pour activer la Ventilation Apnée, régler le paramètre Fréq Min sur une autre valeur que "ARRÊT". Si la fréquence de la ventilation spontanée du patient diminue en dessous de la valeur paramétrée, le ventilateur délivre automatiquement une ventilation en pression assistée.

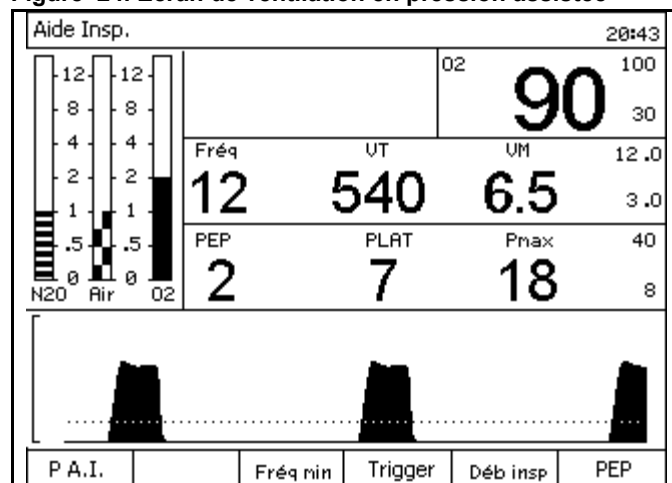
En Ventilation Apnée, l'appareil Fabius GS utilise le paramétrage de pression assistée pour les valeurs PSUP, Déb insp et PEP.

Si deux respirations en Ventilation Apnée se produisent successivement, le message de mise en garde VENTILATION APNÉE !! apparaît dans la fenêtre des alarmes. L'alarme disparaît lorsqu'une ventilation spontanée est détectée.

Les noms suivants associés aux touches de fonction s'affichent de gauche à droite au bas de l'écran du mode Pression assistée. Se reporter à la [Figure 24](#).

- **PSUP** (réglage de pression inspiratoire).
Les valeurs de PSUP vont de 3 à 20 cmH₂O.
La valeur par défaut est de 10.
- **Fréq Min** (Réglage de fréquence ventilatoire minimale pour la Ventilation Apnée)
Les valeurs du paramètre Fréq Min. sont comprises entre 3 et 20 cpm et "ARRÊT".
La valeur par défaut est de 3.
- **Trigger** (Seuil de déclenchement - seuil de débit inspiratoire du patient déclenchant la ventilation en pression assistée).
Les valeurs de Trigger vont de 2 à 15 l/min.
La valeur par défaut est de 2.
- **Déb insp** (vitesse maximale de remontée du piston pour créer la pression désirée).
Cette valeur est comprise entre 10 l/min et 85 l/min.
La valeur par défaut est de 30 l/min.
- **PEP** (pression positive en fin d'expiration).
Les valeurs de PEP vont de 0 à 20 cmH₂O.
La valeur par défaut est de 0 cmH₂O.

Figure 24. Ecran de ventilation en pression assistée



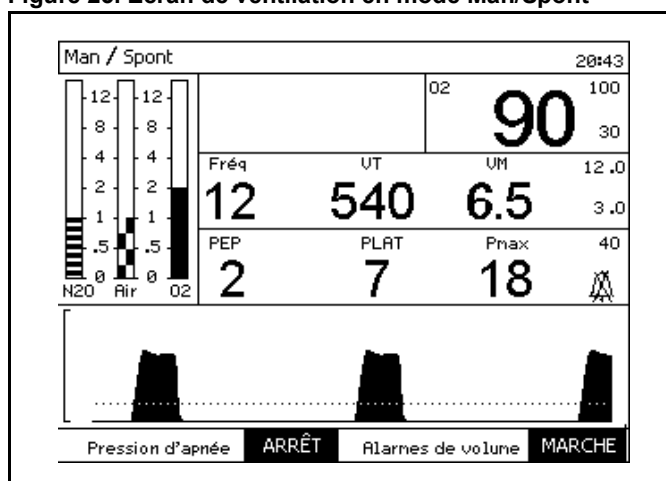
Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Ventilation

Mode Man/Spont

Les éléments « Pression d'apnée » et « Alarmes de volume » apparaissent à gauche de leur touche de fonction MARCHE/ARRÊT respective, située au bas de l'écran ManSpont. Se reporter à la [Figure 25](#). Pour activer ou désactiver les alarmes concernées, appuyer sur la touche de fonction MARCHE/ARRÊT.

Figure 25. Écran de ventilation en mode Man/Spont



Mode Attente

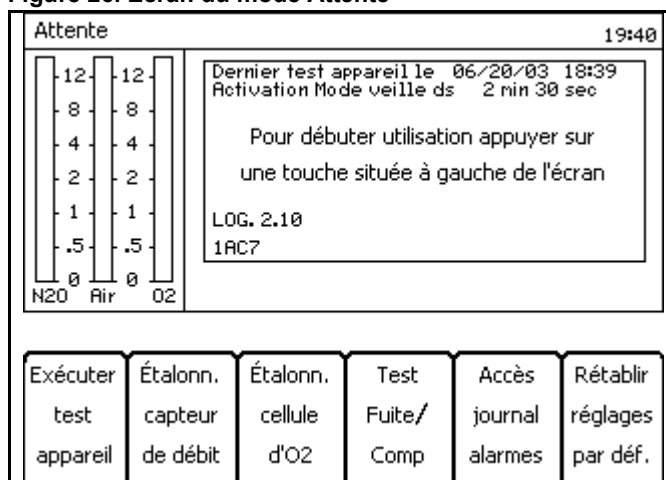
Les noms suivants associés aux touches de fonction s'affichent de gauche à droite au bas de l'écran du mode Attente.

Se reporter à la [Figure 26](#).

- Exécuter test appareil
- Étalonner le capteur de débit
- Étalonn. cellule d'O2
- Test de fuite/compl.
- Accès au journal des alarmes
- Rétablir les réglages par défaut

Se reporter à la section « [Écran du mode Attente](#) » à la page 101 pour plus de détails.

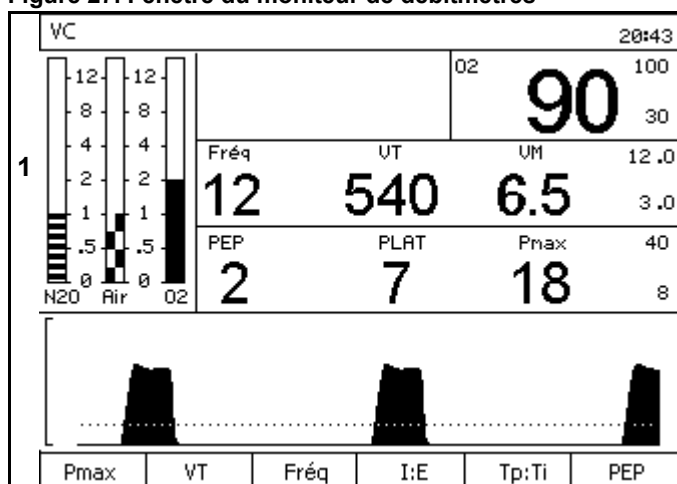
Figure 26. Écran du mode Attente



Fenêtre du moniteur de débitmètres

La fenêtre du moniteur de débitmètres est un affichage graphique des débits d'O₂, Air et N₂O (l/min) (1 dans la [Figure 27](#)).

Figure 27. Fenêtre du moniteur de débitmètres



Ventilation

Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Changement de mode de ventilation

Volume contrôlé et en pression

L'exemple suivant décrit le passage

- du mode de ventilation actuel en « Volume contrôlé » (1 dans la Figure 28)
- au mode de ventilation désiré en « Pression contrôlée » (2 dans la Figure 28) avec les paramètres de ventilation correspondants (3 dans la Figure 28).

1. Appuyer sur la touche VPC.

Le témoin lumineux de cette touche se met à clignoter (4 dans la Figure 28). Il continue à clignoter jusqu'à ce que le mode de fonctionnement sélectionné soit confirmé.

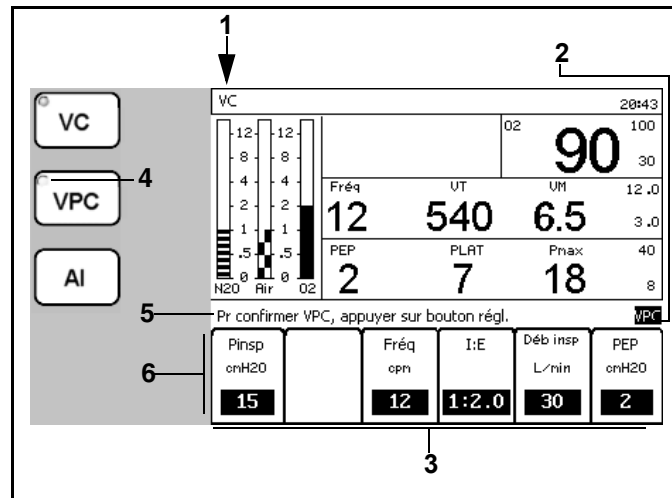
Un message s'affiche (5 dans la Figure 28) pour indiquer comment confirmer le changement de mode.

La fenêtre du tracé est remplacée par la fenêtre des réglages du ventilateur (6 dans la Figure 28) (en modes Contrôle Volume et Contrôle pression uniquement).

2. Si les réglages du ventilateur sont corrects, confirmer le changement de mode.
3. Dans le cas contraire, pour chaque paramètre devant être modifié, appuyer sur la touche de fonction correspondante, sélectionner la valeur désirée et confirmer la modification.
4. Lorsque les modifications des paramètres sont terminées, confirmer le changement de mode de ventilation.

Une fois le changement de mode confirmé, le témoin lumineux de la touche VPC cesse de clignoter et reste allumé en permanence, le ventilateur passe en mode de fonctionnement sélectionné et le tracé réapparaît à l'écran après un court laps de temps.

Figure 28. Confirmation du changement de mode de ventilation



Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Ventilation

Sélection des paramètres du ventilateur

Les paramètres du ventilateur sélectionnés pour le nouveau mode de fonctionnement sont automatiquement dérivés des paramètres et de la performance du dernier mode de ventilation automatique confirmé. Les paramètres affectés au nouveau mode apparaîtront en surbrillance (1 dans la Figure 29).

Les paramètres **Fréq.**, **I : E** et **PEP** sont directement dérivés des paramètres utilisés dans l'ancien mode quand applicable.

Lors du passage du Volume contrôlé au Pression contrôlée, la **Pinsp** correspond à la pression plateau définie dans le mode Volume contrôlé.

Lors du passage de Contrôle en volume ou de la Pression assistée au Contrôle en pression, la valeur suggérée pour le **Débit insp** est soit la dernière valeur utilisée, soit la valeur par défaut.

Lors du passage du Pression contrôlée au Volume contrôlé, le paramètre **VT** est calculé en divisant le dernier volume-minute par la fréquence respiratoire.

Lors du passage du Pression contrôlée au Volume contrôlé, la valeur suggérée pour le rapport **TP : TI** est soit la dernière valeur utilisée, soit la valeur par défaut.

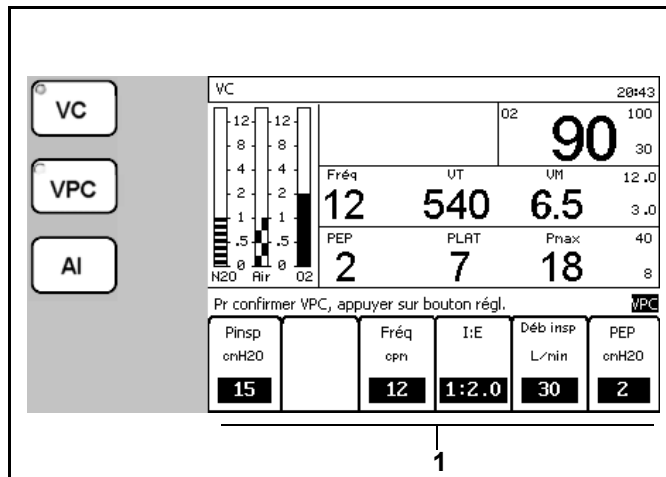
Lors du passage du Pression contrôlée au Volume contrôlé, la **P_{MAX}** est plus élevée de 10 cm H₂O que la pression plateau développée lors du Pression contrôlée.

Lors du passage du Contrôle en volume ou du Contrôle en pression en Pression assistée, la valeur suggérée pour le **Débit insp** est soit la dernière valeur utilisée, soit la valeur par défaut.

Lors du passage du Contrôle en volume ou du Contrôle en pression en Pression assistée, la valeur suggérée pour **PSUP** est soit la dernière valeur utilisée, soit la valeur par défaut.

Lors du passage du Contrôle en volume ou du Contrôle en pression en Pression assistée, la valeur suggérée pour **Trigger** est soit la dernière valeur utilisée, soit la valeur par défaut.

Figure 29. Paramètres de changement de mode de ventilation



Ventilation

Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Mode Man/Spont

Les exemples suivants décrivent le passage

- du mode de ventilation actuel en « Volume contrôlé » (1 dans la Figure 30)
- au mode de ventilation « Man/Spont » (1 dans la Figure 31) souhaité.

Respiration spontanée

1. Appuyer sur la touche ManSpont.

Le témoin lumineux de cette touche se met à clignoter (2 dans la Figure 30). Il continue à clignoter jusqu'à ce que le mode de fonctionnement sélectionné soit confirmé.

La fenêtre du tracé est remplacée par la fenêtre du mode Man/Spont (3 dans la Figure 30).

Un message s'affiche (4 dans la Figure 30) pour indiquer comment confirmer le changement de mode.

2. Confirmer le changement de mode. L'écran du mode Man/Spont est activé (Figure 31).

Une fois le changement de mode confirmé, le témoin lumineux de la touche Man/Spont cesse de clignoter et reste allumé en permanence et le tracé réapparaît à l'écran après un court laps de temps.

3. Tourner la valve APL à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour relâcher la pression en ventilation spontanée.
4. Régler le débit de gaz frais approprié.

Remarque : L'écran Man/Spont permet d'activer ou de désactiver les alarmes de pression d'apnée et de volume.

Figure 30. Passage en mode Man/Spont

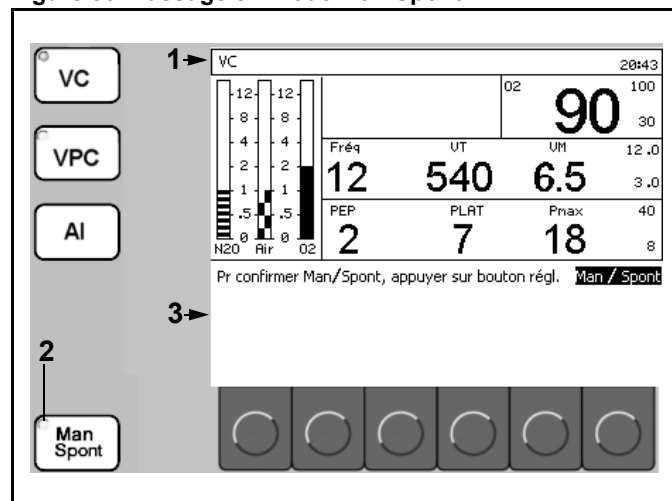
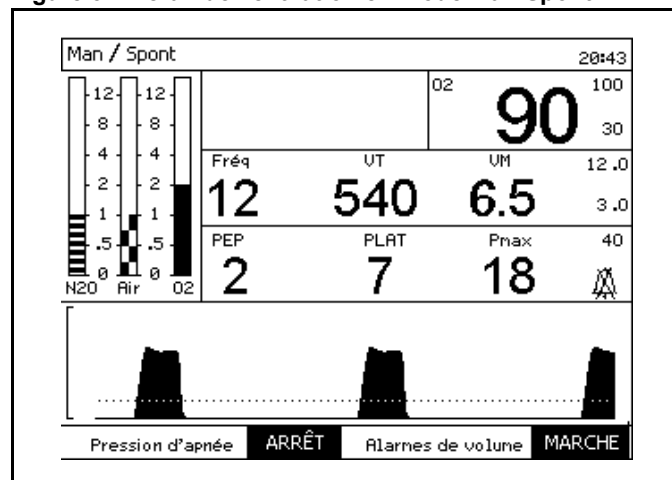


Figure 31. Écran de ventilation en mode Man/Spont



Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Ventilation

Ventilation manuelle

Remarque : En mode Man/Spont, le délai de déclenchement de l'alarme de volume passe de 15 à 30 secondes pour les alarmes de mises en garde, et de 30 à 60 secondes pour les alarmes d'avertissements.

1. Appuyer sur la touche ManSpont.

Le témoin lumineux de cette touche se met à clignoter (1 dans la Figure 32). Il continue à clignoter jusqu'à ce que le mode de fonctionnement sélectionné soit confirmé.

La fenêtre du tracé est remplacée par la fenêtre du mode Man/Spont (2 dans la Figure 32).

Un message s'affiche (3 dans la Figure 32) pour indiquer comment confirmer le changement de mode.

2. Confirmer le changement de mode. L'écran du mode Man/Spont est activé (Figure 33).

Une fois le changement de mode confirmé, le témoin lumineux de la touche Man/Spont cesse de clignoter et reste allumé en permanence et le tracé réapparaît à l'écran après un court laps de temps.

Remarque : L'écran Man/Spont permet d'activer ou de désactiver les alarmes de pression d'apnée et de volume.

3. Régler la valve APL sur la pression de ventilation maximum appropriée (voir « Valve APL » à la page 37)
4. Appuyer sur le bouton de gros débit d'O2 pour gonfler le ballon de ventilation.
5. Régler le débit de gaz frais approprié.
6. Commencer la ventilation manuelle.

Figure 32. Passage en mode Man/Spont

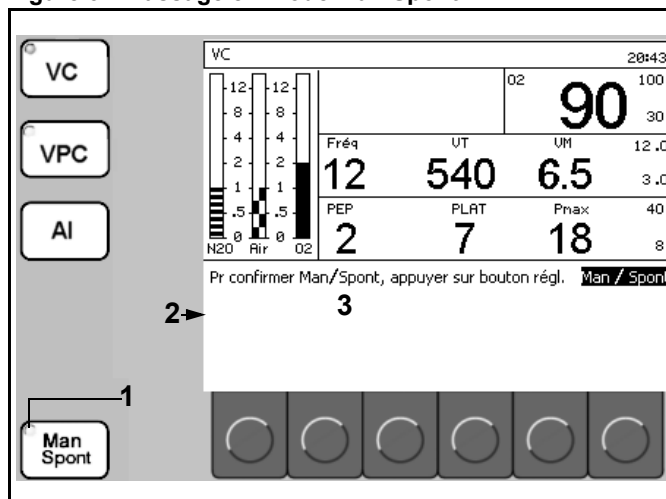
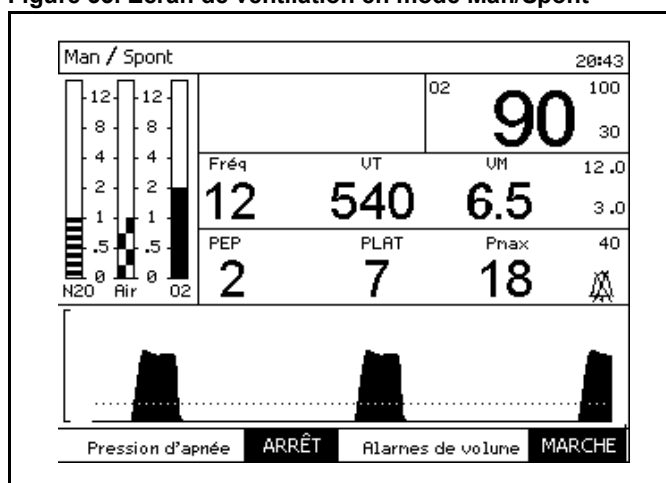


Figure 33. Écran de ventilation en mode Man/Spont



Ventilation

Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Sélection/Réglage des paramètres de ventilation

1. En **mode Volume contrôlé**, appuyer sur la touche VVC. La fenêtre de réglage des paramètres de ventilation en mode Volume contrôlé (1 dans la Figure 34) remplace la fenêtre du tracé.

En **mode Pression contrôlée**, appuyer sur la touche VPC. La fenêtre de réglage des paramètres de ventilation en mode contrôle en pression (1 dans la Figure 35) remplace la fenêtre du tracé.

En **mode Pression assistée**, appuyer sur la touche Pression assistée. La fenêtre de réglage des paramètres de ventilation en mode Pression assistée (1 dans la Figure 36) remplace la fenêtre du tracé.

Figure 34. Fenêtre des réglages du ventilateur en mode « Volume contrôlé »

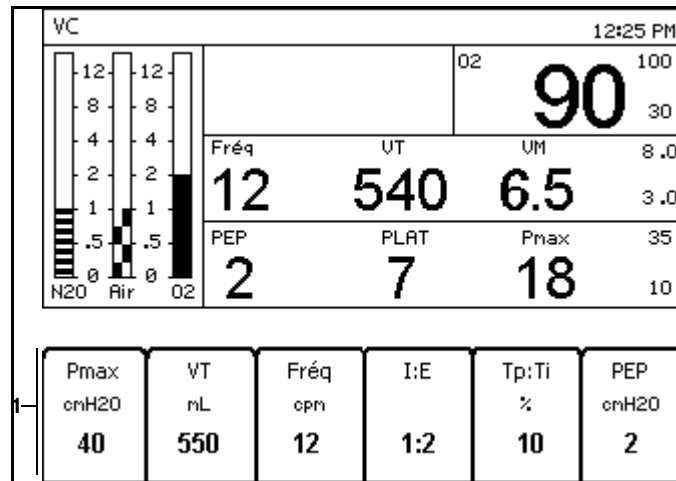


Figure 35. Fenêtre de réglages du ventilateur en mode « Pression contrôlée »

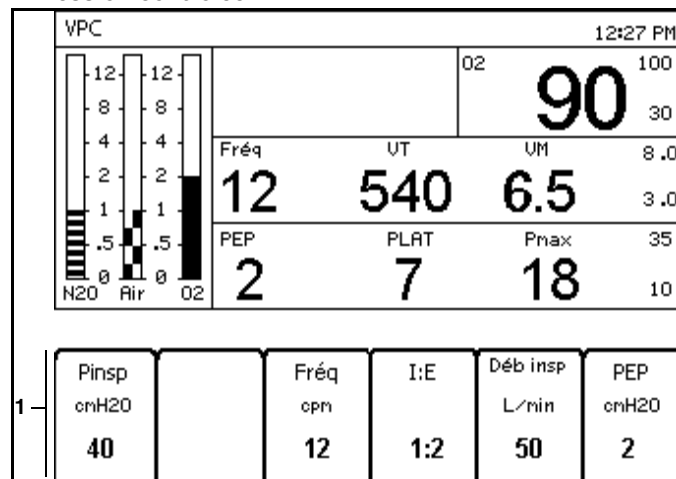
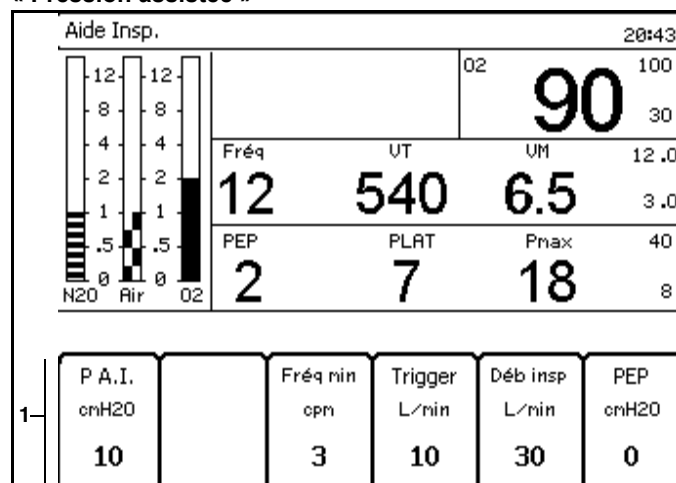


Figure 36. Fenêtre de réglages du ventilateur en mode « Pression assistée »



Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Ventilation

L'exemple suivant s'applique toujours au **mode Volume contrôlé**.

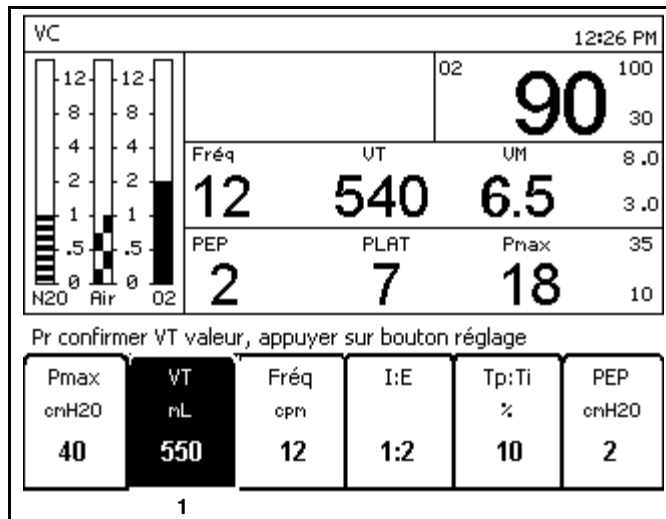
2. Appuyer sur la touche de fonction VT (volume courant).
La fenêtre des réglages du ventilateur s'affiche, le paramètre VT apparaissant en surbrillance (1 dans la Figure 37).
3. Sélectionner un nouveau réglage du paramètre VT.
4. Confirmer le nouveau réglage du paramètre VT.

Remarque : Une fois la fenêtre des réglages du ventilateur activée, elle sera remplacée par la fenêtre du tracé au bout de 15 secondes si l'opérateur n'appuie pas sur le bouton de réglage ou sur une touche de fonction.

Si la touche Home est activée, la fenêtre des réglages du ventilateur sera remplacée par la fenêtre du tracé.

Dans tous les cas, le paramètre de ventilation restera tel qu'il était avant qu'il ne soit activé dans la fenêtre des réglages du ventilateur.

Figure 37. Paramètre du ventilateur sélectionné en mode Contrôle volume



Réglage du débit de gaz frais

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 38](#).

Pour augmenter le débit, tourner les **boutons de réglage du débit** (N₂O (1), AIR (2), O₂ (3)) vers la gauche.

Le **débit total** (4) affiche la mesure du débit de tous les gaz délivrés combinés.

Les **débitmètres électroniques de gaz frais** (N₂O (5), AIR (6), O₂ (7)) affichent la mesure du débit de chaque gaz.

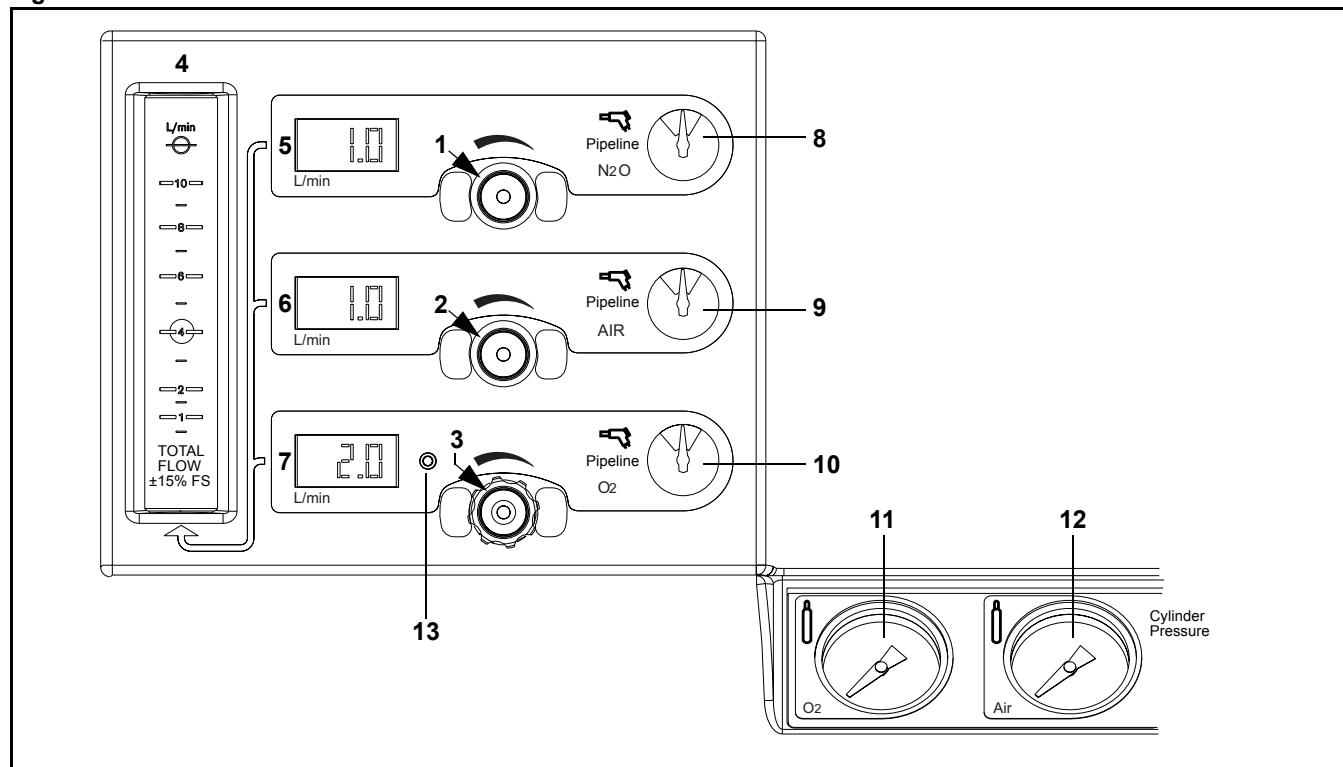
Remarque : Les débitmètres électroniques de gaz frais corrigent les changements d'altitude.

Les **indicateurs de pression du système central d'alimentation** (N₂O (8), AIR (9), O₂ (10)) affichent la mesure de la pression de chaque gaz délivré à l'appareil Fabius GS par le système central d'alimentation en gaz.

Les **manomètres des bouteilles** (O₂ (11), Air (12)) affichent la mesure de la pression de chaque gaz délivré à l'appareil Fabius GS par les bouteilles.

Le **témoin lumineux de l'alarme de débit d'O₂ faible** (13) clignote lorsque le débit d'O₂ est inférieur à la pression minimum réglée en usine, soit 20 psi (1,4 bar).

Figure 38. Débitmètres et manomètres



Chapitre 3 – Concept d'utilisation Résolutions de la surveillance du débit de gaz frais

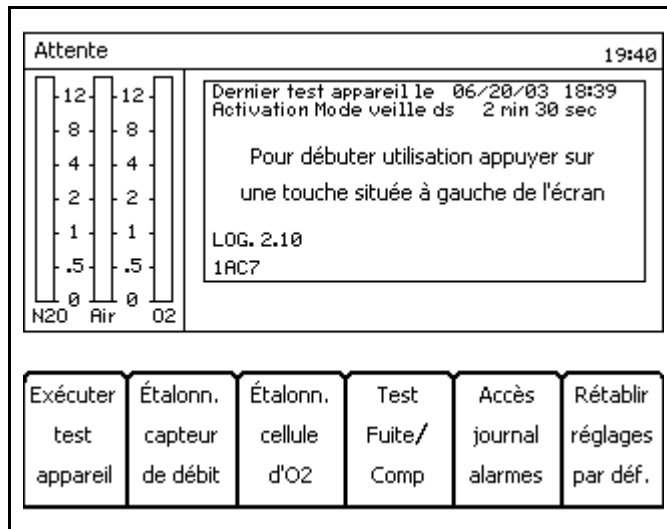
Résolutions de la surveillance du débit de gaz frais

L'appareil Fabius GS peut être configuré par votre service de maintenance local agréé, pour afficher les débits de gaz frais en mode résolution standard ou en mode haute résolution.

Résolution standard

Le mode résolution standard (Figure 39) permet un affichage numérique (DEL) des débits de gaz frais par paliers de 100 ml/min. (format xx,x l/min.) et les débitmètres de l'écran de surveillance indiquent une plage de 0 à 12 l/min.

Figure 39. Surveillance du débit de gaz frais en résolution standard



Haute résolution

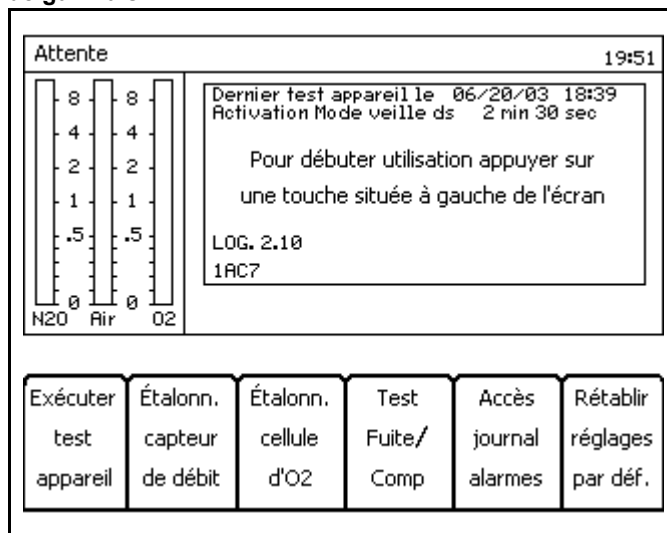
Le mode haute résolution (Figure 40) permet un affichage numérique (DEL) des débits de gaz frais par paliers de 10 ml/min. (format x,xx l/min.) et les débitmètres de l'écran de surveillance indiquent une plage de 0 à 10 l/min, avec une résolution accrue pour les valeurs en bas de plage.

Les données sont affichées en haute résolution lorsque tous les débits de gaz frais sont inférieurs 9,99 l/min.

La résolution passe en mode standard lorsque le débit le plus élevé est supérieur à 9,99 l/min.

La résolution passe en mode haute résolution lorsque le débit le plus élevé chute au-dessous de 9,00 l/min.

Figure 40. Surveillance haute résolution du débit de gaz frais



Valve APL

Chapitre 3 – Concept d'utilisation

Valve APL

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 41](#).

La valve APL (**1**) a deux fonctions. Elle limite la pression maximum lors de la ventilation manuelle. Elle permet également d'évacuer l'excès de gaz dans le système d'évacuation des gaz, en ventilation manuelle et spontanée.

Elle est reliée aux voies aériennes du patient par le biais du ventilateur et ne fonctionne que lorsque ce dernier est en mode Man/Spont ou neutralisé.

La valve APL est équipée d'un bouton (**2**) pour passer du mode de ventilation manuelle au mode spontanée et inversement et pour donner une indication des réglages de pression.

Quand la valve APL est tournée à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, la pression est relâchée pour la ventilation spontanée. La ventilation spontanée élimine automatiquement à la fois la résistance à l'expiration du patient et la nécessité de réajuster la pression en retour.

En mode manuel, la valve APL peut être tournée pour modifier le seuil de pression auquel le gaz passe dans la valve et dans le système d'évacuation. Tourner la valve APL dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le seuil de pression, dans le sens contraire pour le diminuer. En soulevant le haut de la valve APL, de la pression est temporairement relâchée.

Remarque : La valve APL est automatiquement exclue du bloc patient quand un mode de ventilation automatique est sélectionné.

Figure 41. Valve APL



[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Préparation

Table des matières

Activation de la batterie	41
Alimentation en gaz	41
Alimentation centrale en O ₂ , N ₂ O et AIR	41
Bouteilles avec raccord fileté	42
Bouteilles avec raccordement par indexage par broches	43
Alimentation électrique	44
Installation du ballon de ventilation manuelle (Ambu)	45
Préparation du ventilateur	45
Dispositifs de sécurité du ventilateur	46
Installation de l'absorbeur de CO ₂ sur le bloc patient compact	47
Installation de la valve inspiratoire	47
Installation de la valve expiratoire	47
Installation de la valve réglable de limitation de pression (APL)	48
Installation du capteur de débit	48
Installation du raccord de sortie des gaz résiduels	48
Raccordement du bloc patient compact	49
Raccordement des tuyaux de ventilation	49
Insertion d'une nouvelle capsule de cellule d'O ₂	50
Raccordement du capteur d'O ₂	51
Raccordement du capteur de pression	51
Raccordement du manomètre (facultatif)	52
Raccordement du By-pass APL et des tuyaux de PEP/PMAX	52
Raccordement du capteur de débit	53
Raccordement du tuyau d'évacuation des gaz anesthésiques au bloc patient compact	53
Système d'évacuation des gaz pour Fabius GS	54
Raccordements du système d'évacuation des gaz pour bloc patient compact semi-ouvert	54
Installation de l'adaptateur semi-ouvert	54
Démontage de l'adaptateur semi-ouvert et installation de l'absorbeur de CO ₂	56
Matériel supplémentaire	57
Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation	57

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Activation de la batterie

Chapitre 4 – Préparation

Remarque : Compléter la Procédure de maintenance périodique du fabricant après avoir configuré l'appareil d'anesthésie Fabius GS.

Activation de la batterie

L'appareil d'anesthésie Fabius GS est livré avec les fusibles de la batterie débranchés afin d'éviter que cette dernière ne se décharge pendant le transport et le stockage de l'appareil avant son installation.

1. Prendre le fusible de la batterie situé dans le tiroir du haut de l'appareil Fabius GS.
2. Retirer le fusible de son emballage et
3. L'insérer dans le porte-fusible (1 dans la [Figure 42](#)) (faire pivoter le fusible de 1/4 de tour vers la droite jusqu'à ce qu'il soit bien en place).

Figure 42. Fusible de la batterie

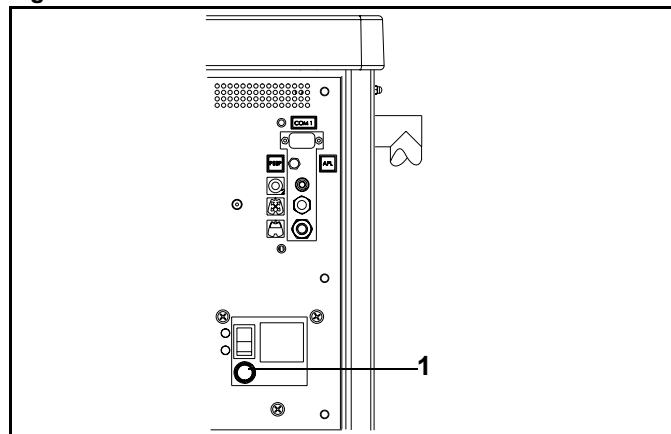
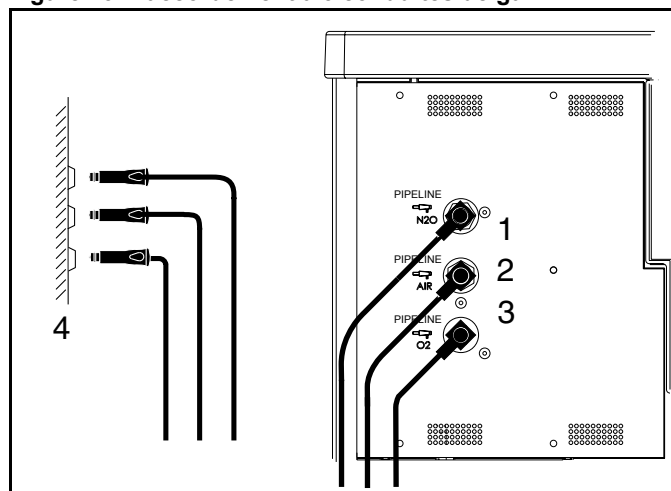


Figure 43. Raccordement à 3 conduites de gaz



Alimentation en gaz

Remarque : Les gaz médicaux doivent être secs et exempts de poussière et d'huile.

Les raccordements au système central d'alimentation en gaz sont indiqués dans la [Figure 43](#).

Alimentation centrale en O₂, N₂O et AIR

Avertissement : Vérifier soigneusement les tuyaux chaque fois que la machine est branchée sur une prise murale ou au plafond, afin de garantir que les deux extrémités d'un même tuyau correspondent au même gaz. Les tuyaux d'alimentation par conduite de gaz utilisés entre les prises murales et les machines d'anesthésie ont provoqué des accidents lorsque, lors de leur montage, l'une des extrémités du tuyau a été équipée d'un raccord d'oxygène et l'autre extrémité d'un raccord de protoxyde d'azote.

Chapitre 4 – Préparation

Bouteilles avec raccord fileté

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 43.

1. Rattacher le tuyau de N₂O (**1**) au raccord de l'appareil Fabius GS et à la prise murale (**4**) correspondante.
2. Rattacher le tuyau d'air (**2**) au raccord de l'appareil Fabius GS et à la prise murale (**4**) correspondante.
3. Rattacher le tuyau d'O₂ (**3**) au raccord de l'appareil Fabius GS et à la prise murale (**4**) correspondante.

Bouteilles avec raccord fileté

Mise en garde : Ne pas huiler ou graisser les robinets et régulateurs de pression des bouteilles d'O₂. Risque d'explosion.

Si les robinets fuient ou sont difficiles à ouvrir ou à fermer, ils doivent être réparés conformément aux instructions du fabricant.

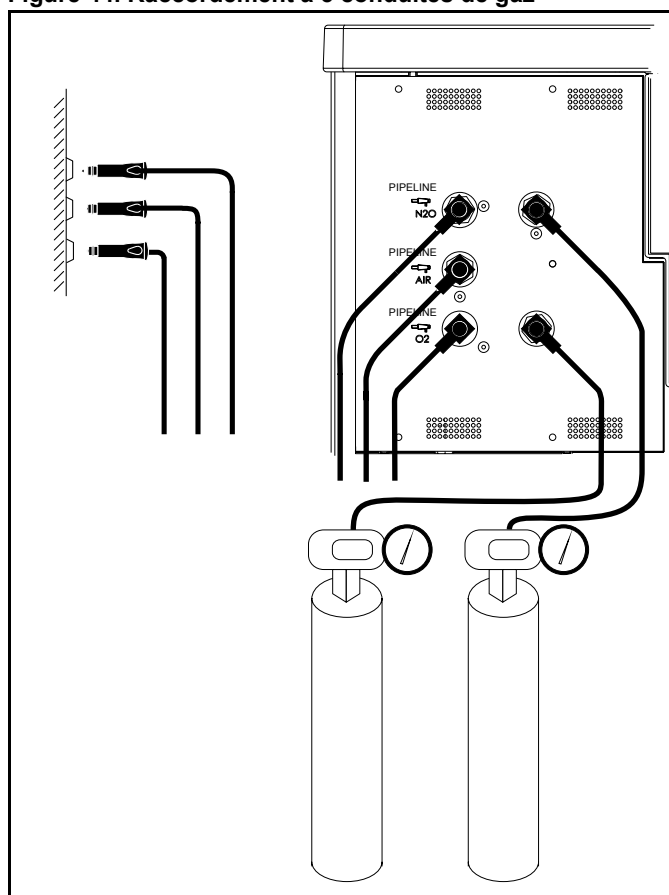
Même si l'appareil Fabius GS est relié aux conduites de gaz de l'établissement, des bouteilles de gaz doivent néanmoins être installées en réserve.

Mise en garde : Les robinets des bouteilles doivent être ouverts ou fermés manuellement uniquement. Ne jamais utiliser d'outils.

À l'arrière de l'appareil Fabius :

1. Installer les bouteilles pleines sur leurs supports respectifs et les fixer en position.
2. Visser les régulateurs de pression sur les robinets des bouteilles.
3. Visser les tuyaux de gaz comprimé sur les régulateurs de pression et sur les prises du bloc d'arrivée de gaz.
4. Ouvrir les robinets des bouteilles.

Figure 44. Raccordement à 5 conduites de gaz



Bouteilles avec raccordement par indexage par broches

Avertissement : Lors de la fixation d'une bouteille, s'assurer qu'une seule rondelle est installée entre la bouteille et la chape d'arrivée de gaz. L'utilisation de plusieurs rondelles empêcherait le bon fonctionnement du système de sécurité à indexage par broches. S'assurer de la présence des broches d'indexage lors de chaque installation d'une bouteille. Ne jamais tenter de neutraliser le système de sécurité à indexage par broches.

Mise en garde : Ne pas huiler ou graisser les robinets et régulateurs de pression des bouteilles d'O₂. Risque d'explosion.

Si les robinets fuient ou sont difficiles à ouvrir ou à fermer, ils doivent être réparés conformément aux instructions du fabricant.

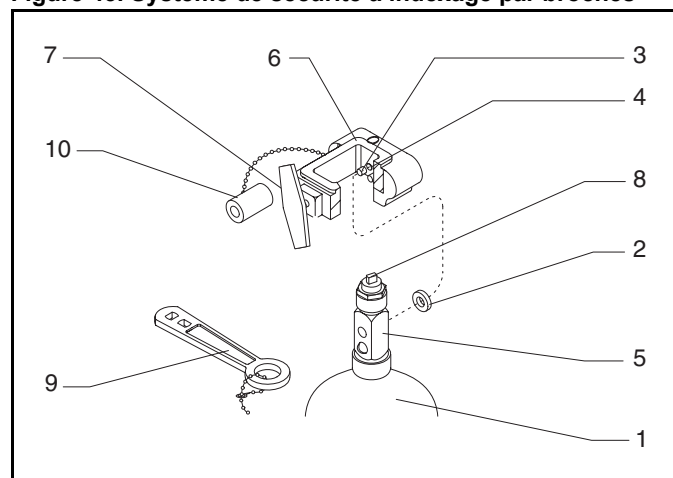
Même si l'appareil Fabius GS est relié aux conduites de gaz de l'établissement, des bouteilles de gaz doivent néanmoins être installées en réserve.

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 45](#).

Pour raccorder une bouteille de gaz **(1)** à sa chape :

1. Retirer l'ancienne rondelle **(2)** et en installer une neuve sur l'embase du raccord d'arrivée de gaz à chape.
2. S'assurer de la présence des deux broches d'indexage **(3)** situées sous l'orifice d'arrivée de gaz **(4)**.
3. Insérer la tête **(5)** de la bouteille de gaz dans la chape. S'assurer que l'orifice de sortie de gaz et que les trous d'indexage de la bouteille sont alignés avec l'orifice d'arrivée de gaz et les broches de la chape **(6)**.

Figure 45. Système de sécurité à indexage par broches



Chapitre 4 – Préparation

Alimentation électrique

4. Engager les trous d'indexage dans les broches.
5. Tourner la poignée de la chape **(7)** dans le sens des aiguilles d'une montre contre la tête de la bouteille de gaz, de telle sorte que l'ergot de la poignée de la chape soit aligné avec l'encoche située à l'arrière de la tête de la bouteille.
6. Vérifier que la rondelle est bien en place, que les broches d'indexage sont engagées et que la bouteille est en position verticale.
7. Serrer fermement la chape.
Si nécessaire, le robinet de la bouteille **(8)** peut être ouvert à l'aide de la clé **(9)** fournie.
8. Lors du retrait d'une bouteille, installer la goupille dans la chape **(10)** et la fixer en serrant.

Les bouteilles raccordées à des chapes doivent contenir du gaz aux pressions recommandées dans le [Tableau 1](#). (les pressions indiquées correspondent à des bouteilles de taille E, à une température de 21 °C). Les bouteilles dont la pression mesurée est inférieure à la pression minimum recommandée (PSI – MIN) doivent être remplacées par des bouteilles neuves pleines.

Tableau 1. Pressions recommandées pour les gaz en bouteilles

GAZ	PSI/bar – PLEINE (pleine charge)	PSI/bar – MIN
Air	1900/131	1000/69
Protoxyde d'azote	745/51	600/42
Oxygène	1900/131	1000/69

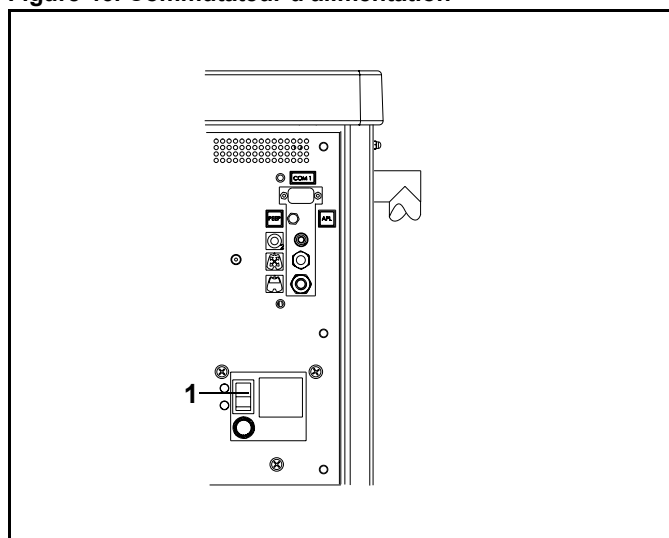
Alimentation électrique

L'appareil Fabius GS peut fonctionner sous des tensions secteur de 100 à 240 V.

Brancher la fiche du cordon d'alimentation sur une prise de courant.

Mettre l'appareil sous tension. Le commutateur **(1)** dans la [Figure 46](#) se trouve à l'arrière de l'appareil.

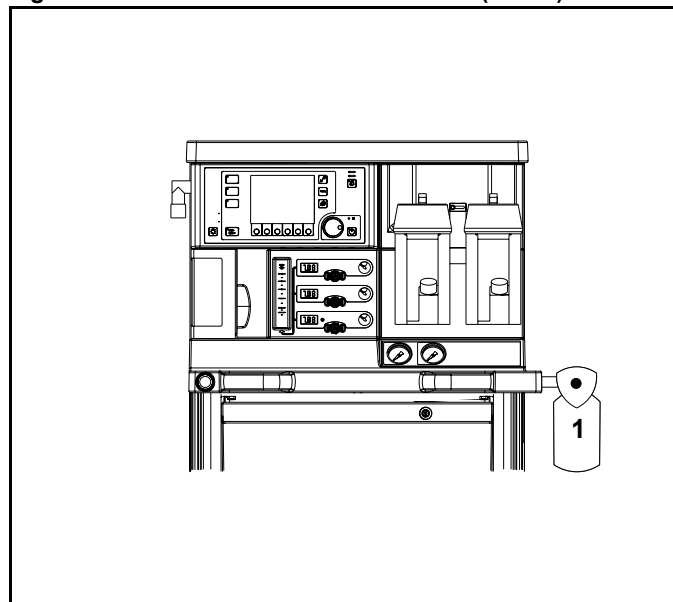
Figure 46. Commutateur d'alimentation



Installation du ballon de ventilation manuelle (Ambu)

Une fois le ballon préparé et testé, le suspendre à droite de l'appareil (1).

Figure 47. Ballon de ventilation manuelle (Ambu)



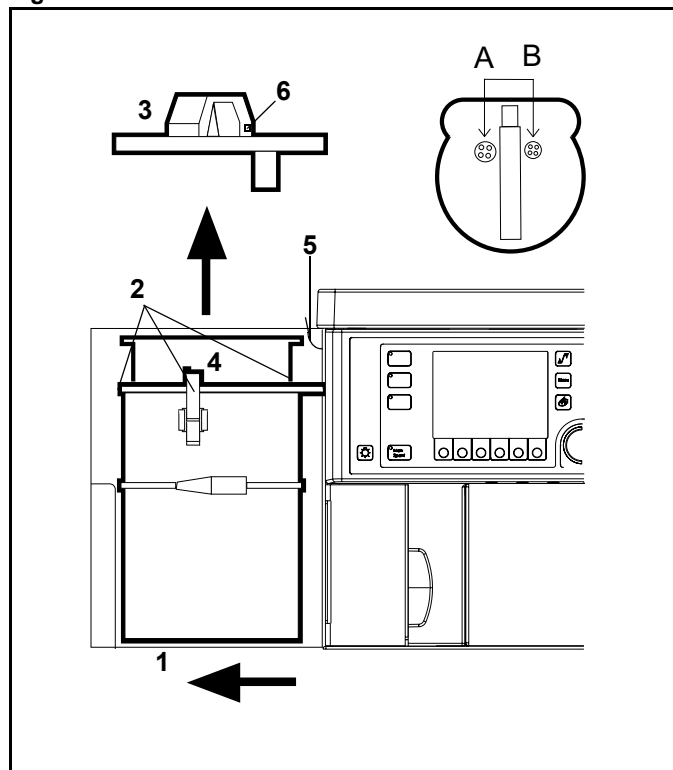
Préparation du ventilateur

Utiliser uniquement des composants désinfectés/stérilisés.

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 48](#).

1. Faire pivoter la porte du ventilateur vers l'extérieur (1).
2. Déverrouiller les trois fermoirs (2) pour retirer le couvercle (3).
3. Insérer le diaphragme (4).
4. Remplacer le couvercle (3) et verrouiller les trois fermoirs.
5. Connecter la ligne du capteur de pression de la chambre du ventilateur (5) à son raccord (6).
6. Remettre le ventilateur (1) en place.

Figure 48. Ventilateur



Chapitre 4 – Préparation

Dispositifs de sécurité du ventilateur

Dispositifs de sécurité du ventilateur

- Valve de surpression (A)
- Valve de survide (B)
- Capteur de pression de la chambre du ventilateur

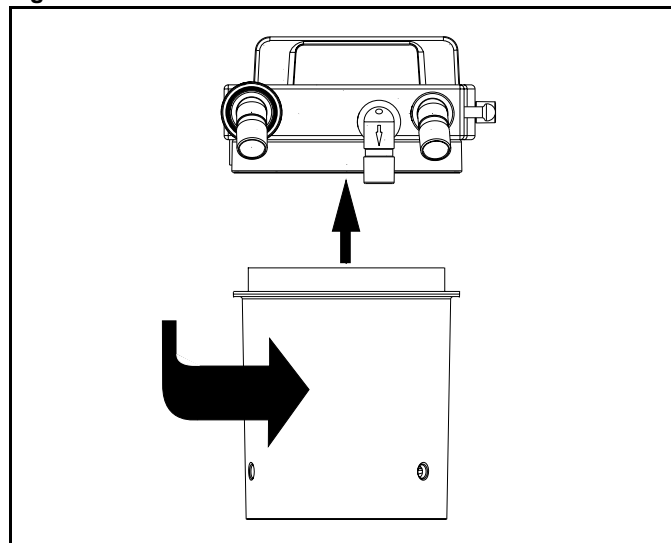
Mise en garde : Les appareils d'anesthésie Fabius GS livrés avec la version logicielle 1.1x ou 1.20 disposent d'une valve de survide de 3 cm H₂O dans le couvercle du ventilateur. Ces couvercles de ventilateur ne doivent pas être utilisés avec des machines équipées de la version logicielle 1.21 ou supérieure. Les machines fonctionnant avec la version logicielle 1.21 ou supérieure doivent être équipées d'un couvercle de ventilateur avec valve de survide de 8 cm H₂O. Ces couvercles disposent d'une goupille de montage plus petite. Les deux couvercles ne sont pas interchangeables. L'utilisation d'un couvercle inapproprié sur un appareil Fabius GS peut être à l'origine de dysfonctionnements du ventilateur. (Tous les appareils équipés de la version logicielle 1.1x ou 1.20 peuvent être mis à niveau avec la version 1.21.)

Installation de l'absorbeur de CO₂ sur le bloc patient compact Chapitre 4 – Préparation

Installation de l'absorbeur de CO₂ sur le bloc patient compact

1. Retirer l'absorbeur (se reporter à la section « Remplacement de la chaux sodée » à la page 64 pour plus d'informations).
2. Remplir l'absorbeur de chaux sodée propre jusqu'au trait de remplissage.
Dräger Medical, Inc. recommande l'utilisation de la Drägersorb 800 Plus.
3. S'assurer de l'absence de dépôt de particules/poussières de chaux sodée entre les joints et les surfaces d'étanchéité. La présence de telles poussières ou particules peut provoquer des fuites au niveau de l'appareil.
4. Fixer l'absorbeur en le faisant pivoter vers la droite dans le bloc patient compact.

Figure 49. Absorbeur de CO₂

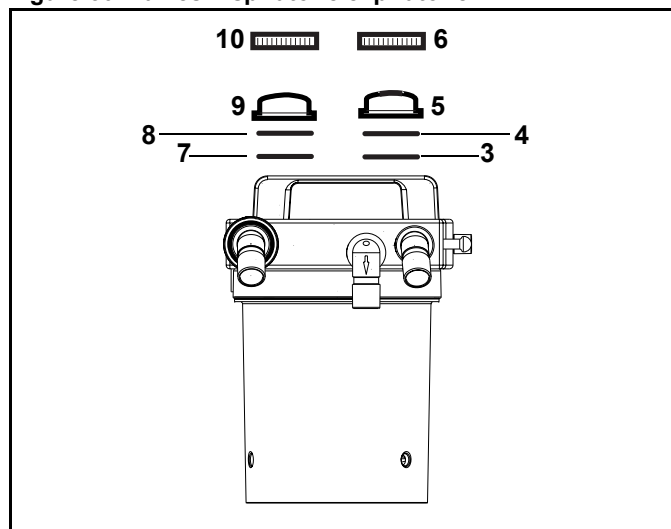


Installation de la valve inspiratoire

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 50.

1. Placer le disque de la valve (**3**) dans le siège.
2. Placer le joint d'étanchéité (**4**) sur le dessus du disque.
3. Installer le chapeau d'inspection (muni d'un orifice) (**5**).
4. Serrer fermement l'écrou de fixation (**6**).

Figure 50. Valves inspiratoire/expiratoire



Installation de la valve expiratoire

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 50.

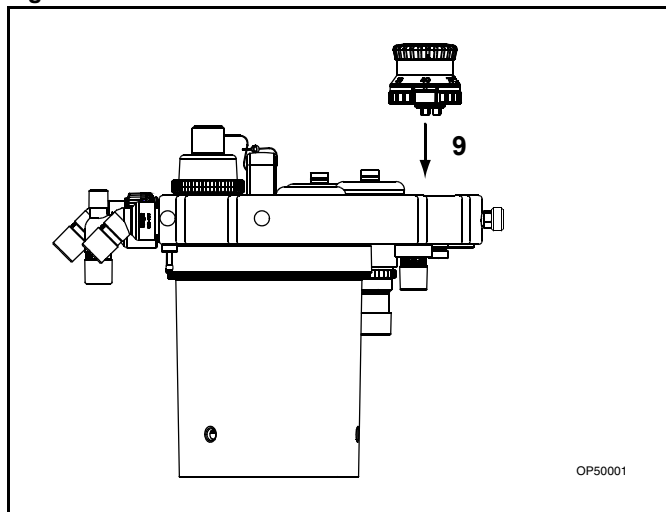
1. Placer le disque de la valve (**7**) dans le siège.
2. Placer le joint d'étanchéité (**8**) sur le dessus du disque.
3. Installer le chapeau d'inspection (**9**).
4. Serrer fermement l'écrou de fixation (**10**).

Chapitre 4 – Préparation Installation de la valve réglable de limitation de pression (APL)

Installation de la valve réglable de limitation de pression (APL)

Serrer fermement la valve de limitation de pression (9 dans la Figure 51) avec l'écrou de fixation.

Figure 51. Valve APL



Installation du capteur de débit

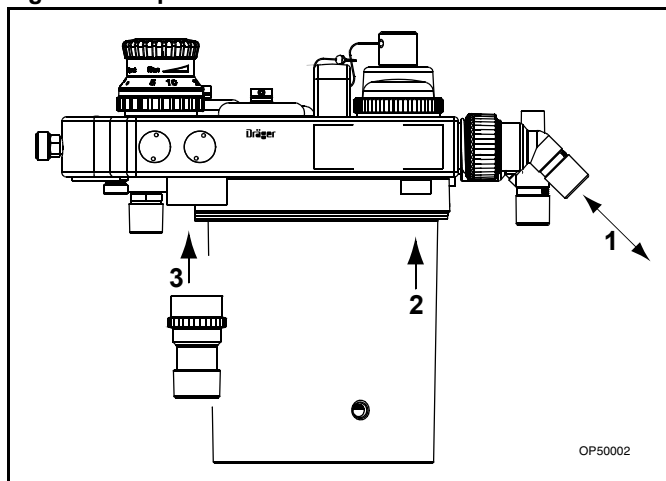
Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 52.

1. Dévisser et enlever le raccord d'expiration (1).
2. Insérer le capteur de débit (2).
3. Réinstaller le raccord d'expiration (1).

Installation du raccord de sortie des gaz résiduels

Visser le raccord de sortie des gaz résiduels dans le circuit du bloc patient, par le dessous (3 dans la Figure 52).

Figure 52. Capteur de débit



Raccordement du bloc patient compact

Chapitre 4 – Préparation

Raccordement du bloc patient compact

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 53](#) et à la [Figure 54](#).

Mise en garde : Les joints toriques des raccords filetés et coniques (**5** et **6**) doivent être propres et en bon état.

Mise en garde : Serrer les raccords filetés à la main uniquement, et non avec des outils.

1. Tirer sur le bouton-poussoir (**1**) et le maintenir dans cette position sur le bloc patient compact.
2. Installer le bloc patient compact sur son support (**2**).
3. Relâcher le bouton-poussoir (**1**) et faire pivoter le bloc patient compact jusqu'à ce que le bouton-poussoir soit en position verrouillée.
4. Fixer le tuyau de gaz frais de l'appareil Fabius GS (**3**) sur le bloc patient compact (**4**).
5. Visser le tuyau de ventilation sur le ventilateur (**5**) et le fixer au raccord conique du bloc patient compact (**6**).

Figure 53. Installation du bloc patient compact

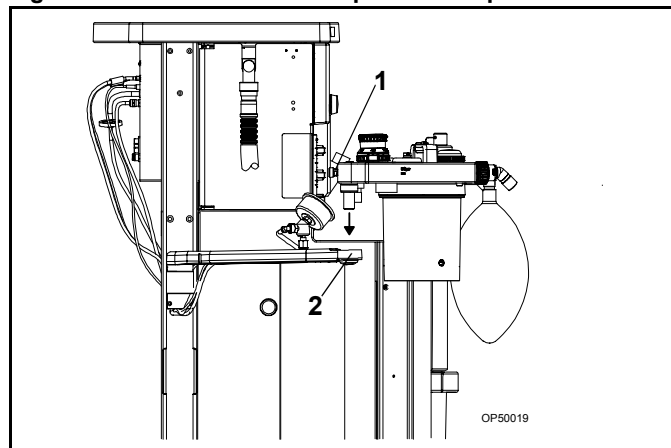
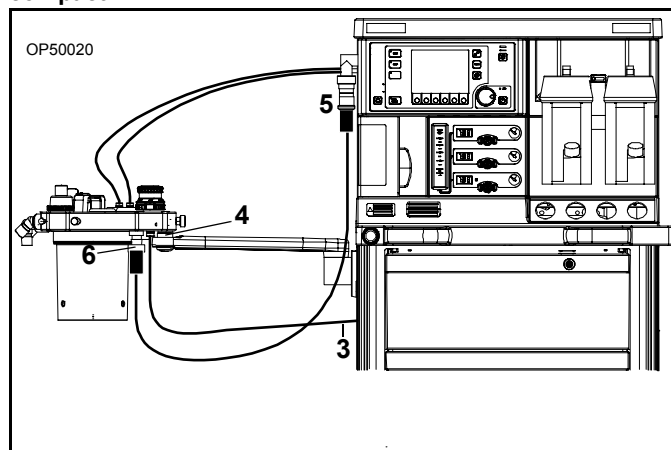


Figure 54. Raccordement des tuyaux au bloc patient compact



Raccordement des tuyaux de ventilation

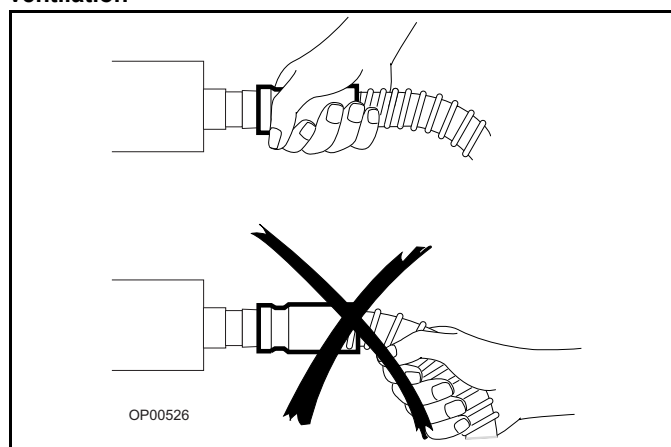
Remarque : Veiller à ne pas endommager les tuyaux de ventilation.

Tenir les tuyaux de ventilation par le manchon situé à l'extrémité, et non par les anneaux, pour les rattacher aux raccords ou les en détacher ([Figure 55](#)). Sinon, les anneaux pourraient se détendre et se déchirer.

Les tuyaux de ventilation endommagés risquent de se plier et de se boucher.

Avant chaque utilisation, vérifier que les tuyaux de ventilation sont en bon état.

Figure 55. Précaution de manipulation du tuyau de ventilation



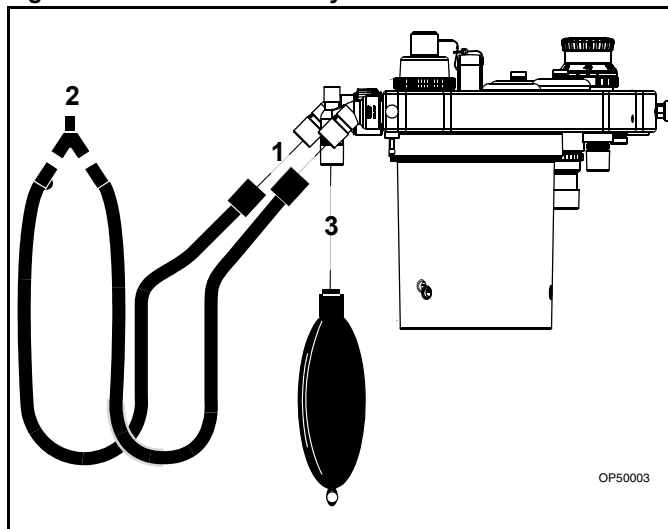
Chapitre 4 – Préparation

Insertion d'une nouvelle capsule de cellule d'O₂

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 56](#).

1. Insérer les tuyaux de ventilation du patient (**1**) dans les raccords inspiratoire et expiratoire ou dans les filtres antimicrobiens.
2. Rattacher les tuyaux inspiratoire et expiratoire au raccord en Y (**2**).
3. Rattacher le ballon (**3**) au raccord coudé du bloc patient compact.

Figure 56. Installation des tuyaux de ventilation



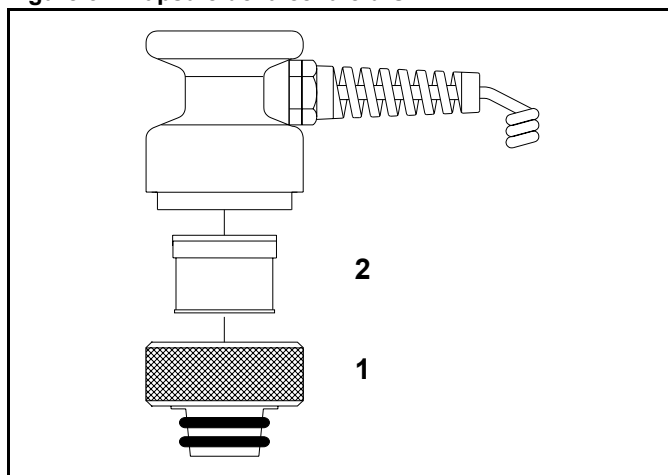
Insertion d'une nouvelle capsule de cellule d'O₂

Insertion d'une nouvelle capsule :

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 57](#).

1. Dévisser le chapeau du (**1**) boîtier de la cellule.
2. Retirer la nouvelle capsule de son conditionnement ou utiliser une capsule désinfectée.
3. Insérer la capsule (**2**) dans le boîtier, en plaçant les conducteurs annulaires contre les contacts du boîtier.
4. Serrer fermement le chapeau (**1**) à la main.

Figure 57. Capsule de la cellule d'O₂



Raccordement du capteur d'O₂

Chapitre 4 – Préparation

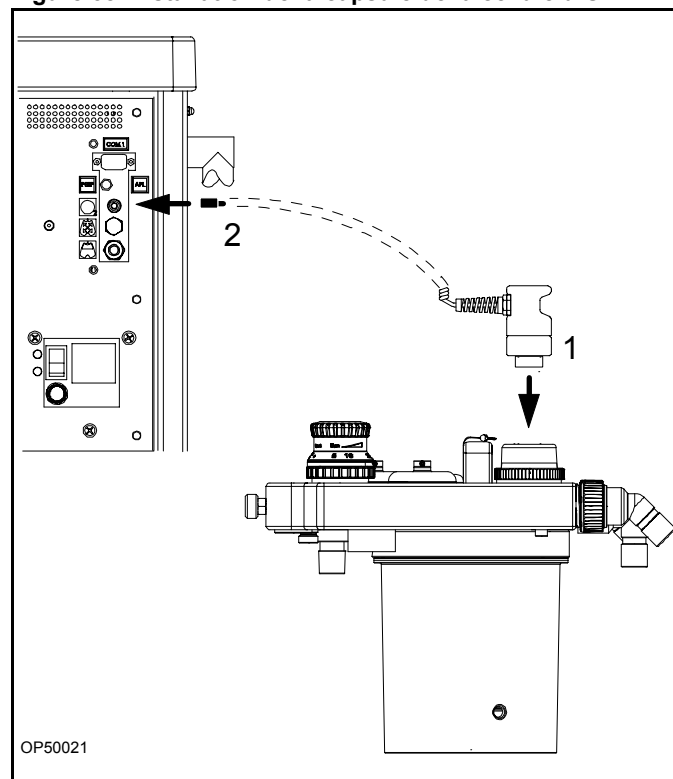
Raccordement du capteur d'O₂

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 58](#).

Insérer la cellule d'O₂ dans l'orifice situé sur le dôme du raccord inspiratoire (1) et brancher le raccord sur le panneau de connexions (2), dans la prise située en regard de l'étiquette O₂ :

O₂

Figure 58. Installation de la capsule de la cellule d'O₂



Raccordement du capteur de pression

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 59](#).

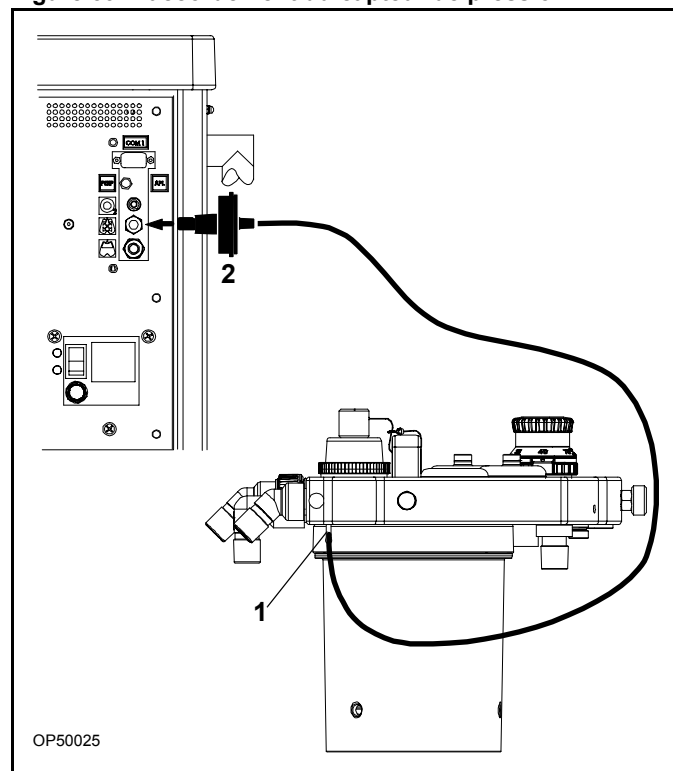
Enfoncer la ligne de mesure de pression dans la barbelure (1) jusqu'à ce qu'elle soit bien engagée.

Mise en garde : Ne pas comprimer la ligne de mesure pour l'enfoncer dans la barbelure.

Connecter la ligne de mesure de pression au filtre antibactérien (2) et enfoncer fermement ce dernier dans la prise du panneau de connexions située en regard de l'étiquette du capteur de pression :



Figure 59. Raccordement du capteur de pression



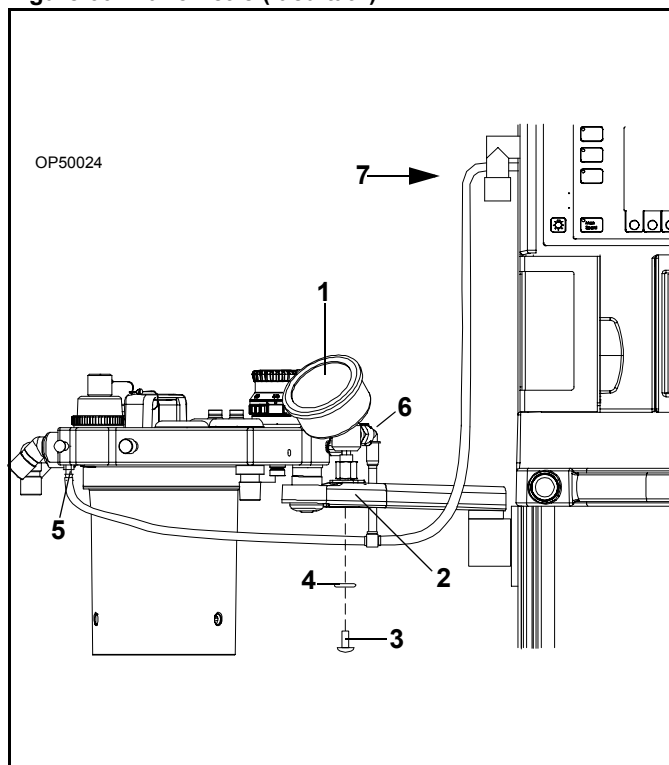
Chapitre 4 – Préparation

Raccordement du manomètre (facultatif)

1. Raccorder le manomètre (1) au bloc patient compact (2) et serrer la vis de fixation (3, 4).
2. Enfoncer la ligne de mesure de pression dans la barbelure (5), dans le raccord du manomètre (6) et dans la prise du panneau de connexions (7) située en regard de l'étiquette du capteur de pression :



Figure 60. Manomètre (facultatif)



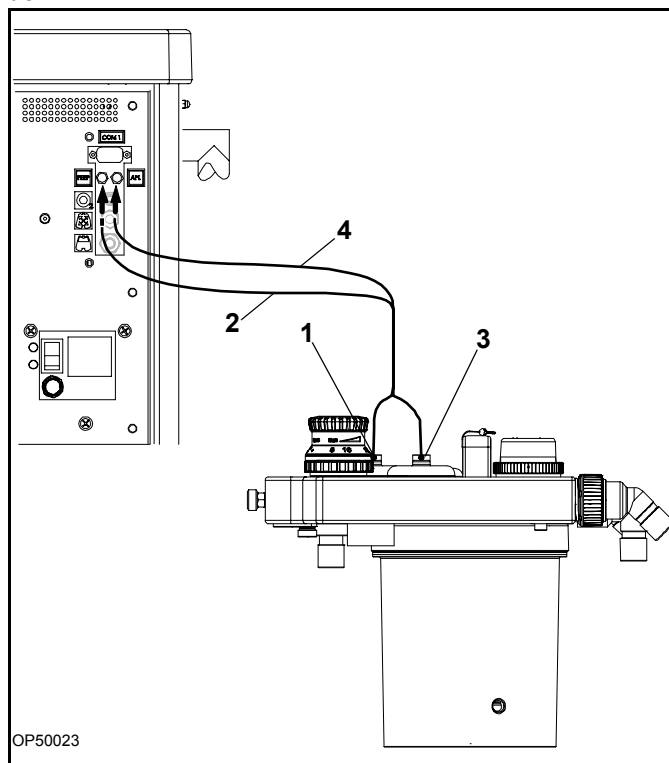
Raccordement du By-pass APL et des tuyaux de PEP/P_{MAX}

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 61.

1. Brancher la ligne de commande au raccord de la valve PEP/P_{max} (1) et au raccord marqué « PEEP » sur le panneau de connexions (2).
2. Brancher la ligne de commande au raccord de la valve By-pass APL (3) et au raccord marqué « APL » sur le panneau de connexions (4).

Remarque : Les lignes de commande sont reliées entre elles à l'une des extrémités de chacune d'elles. Le tuyau de la valve APL est plus grand que celui de la PEP/P_{max}.

Figure 61. Raccordement du By-pass APL et du tuyau de PEP



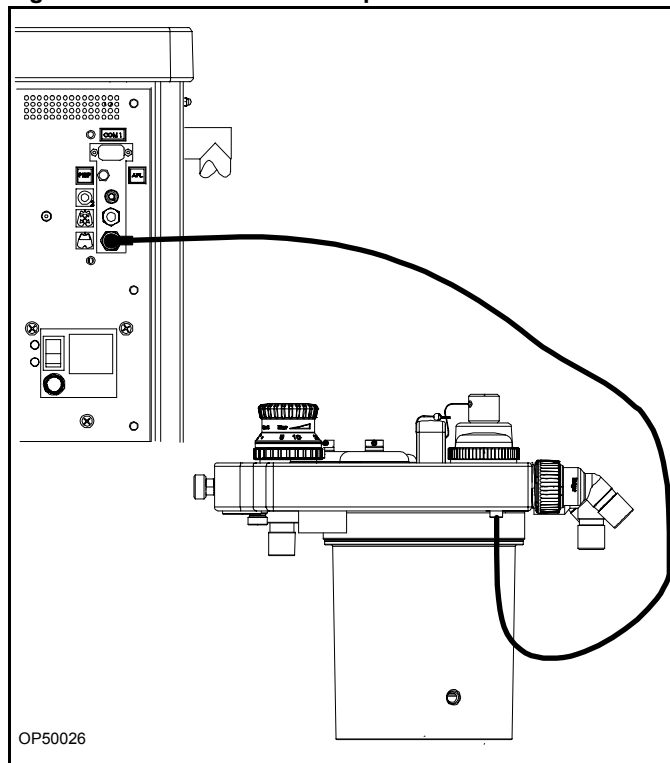
Raccordement du capteur de débit

Chapitre 4 – Préparation

Raccordement du capteur de débit

Enfoncer le câble dans le raccord du capteur de débit (1).

Figure 62. Raccordement du capteur de débit

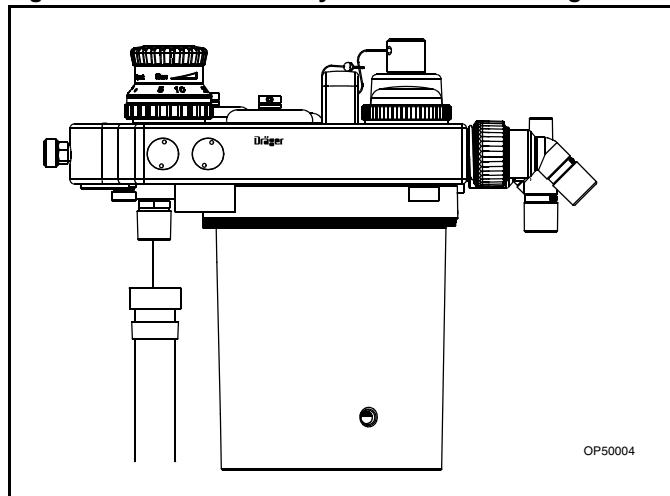


Raccordement du tuyau d'évacuation des gaz anesthésiques au bloc patient compact

Rattacher le tuyau au raccord d'évacuation des gaz du bloc patient compact et à une conduite d'évacuation des gaz ou à un filtre halogéné.

Un second tuyau d'évacuation est nécessaire dans le cas d'un bloc patient compact semi-ouvert.

Figure 63. Installation du tuyau d'évacuation des gaz



Chapitre 4 – Préparation

Démontage de l'adaptateur semi-ouvert et installation de l'absorbeur de CO₂

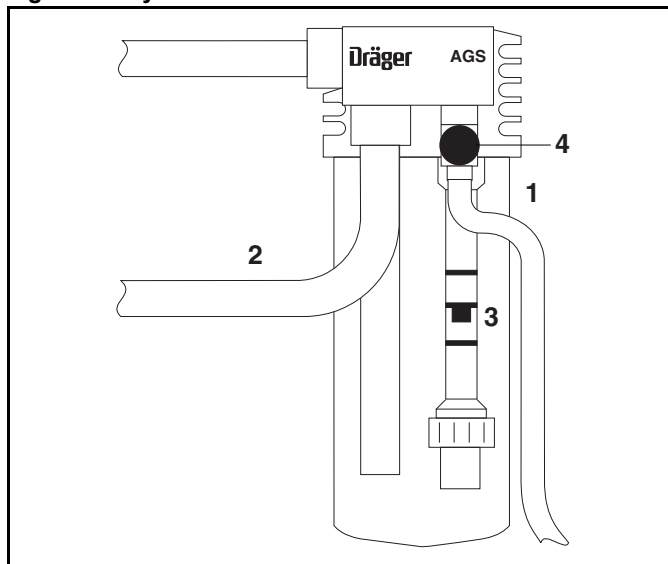
Système d'évacuation des gaz pour Fabius GS

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 64.

1. Raccord de sortie (1) du système d'évacuation au système d'évacuation des gaz de l'établissement hospitalier.
2. Raccordement du système d'évacuation (2) au bloc patient compact du Fabius GS.
3. Débitmètre (3). Lorsque l'appareil est en fonctionnement, le débitmètre doit indiquer une valeur située entre les deux repères du tube.
4. Valve de réglage du débit (4).

Pour des informations détaillées sur le système actif d'évacuation des gaz, consulter la notice d'utilisation.

Figure 64. Système actif d'évacuation AGS

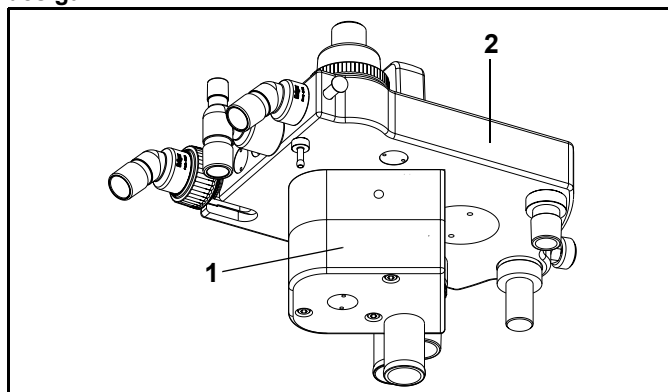


Raccordements du système d'évacuation des gaz pour bloc patient compact semi-ouvert

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 65.

Les deux orifices de sortie (de l'adaptateur semi-ouvert (1) et du boîtier du bloc patient compact (2)) doivent être raccordés au système actif d'évacuation des gaz. Enlever le raccord du système d'évacuation existant si nécessaire.

Figure 65. Raccordements du système d'évacuation des gaz

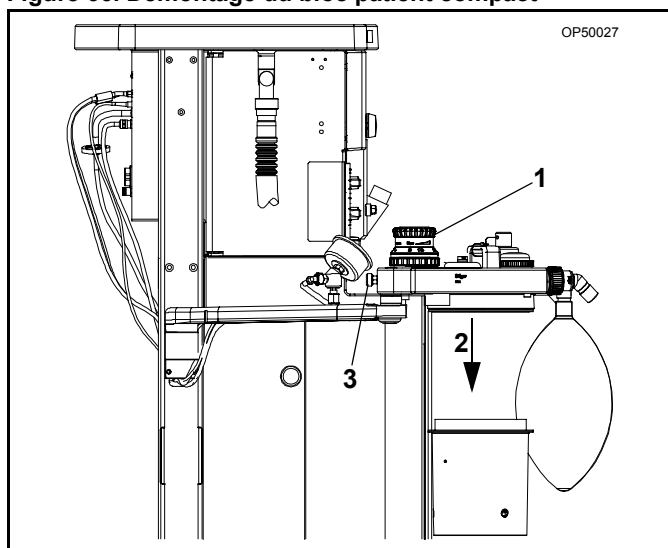


Installation de l'adaptateur semi-ouvert

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 66.

1. Débrancher l'appareil Fabius GS de l'alimentation secteur.
2. Débrancher l'appareil Fabius GS du système central d'alimentation en gaz.
3. Fermer toutes les bouteilles de gaz (le cas échéant).
4. Retirer tous les tuyaux, capteurs et lignes de commande du bloc patient compact.
5. Retirer la valve APL (1).
6. Retirer l'absorbeur (2) et le conserver comme il se doit.
7. Tirer complètement le bouton-poussoir (3) et le maintenir dans cette position.

Figure 66. Démontage du bloc patient compact



Installation de l'adaptateur semi-ouvert

Chapitre 4 – Préparation

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 67](#).

8. Soulever délicatement le bloc patient et le renverser sur un plan dur. Il est recommandé de placer une serviette sur le plan dur afin d'éviter de rayer l'unité.
9. Enlever les trois vis (**4**) (M5x16 mm) et les rondelles de fixation de l'absorbeur au boîtier du bloc patient compact.
10. S'assurer que tous les joints toriques (**5**) sont enlevés avec l'absorbeur. Conserver cette plaque de fixation, le matériel et les joints toriques avec l'absorbeur.

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 68](#).

11. Préparer l'adaptateur semi-ouvert et s'assurer que les joints toriques (**6**) sont dans la bonne position. Les joints toriques sont fournis avec l'adaptateur. Ne pas utiliser les joints toriques de l'absorbeur, car ils ne sont pas interchangeables.
12. Installer l'adaptateur sur le bloc patient compact et fixer avec les trois vis fournies (M5x80 mm) (**7**) avec l'adaptateur. Chaque vis s'accompagne d'une rondelle plate (**9**) et de quatre rondelles Belleville (**8**). Les rondelles Belleville sont placées avant la rondelle plate sur la vis. Noter que les rondelles Belleville sont des rondelles frein coniques qui doivent être enfilées en sens inverse les unes par rapport aux autres. Ne pas trop serrer les vis.
13. Tirer complètement sur le bouton-poussoir (**10**), le maintenir dans cette position et soulever délicatement le bloc patient compact.
14. Installer le bloc patient compact sur son support.
15. Relâcher le bouton-poussoir et faire pivoter le bloc patient compact jusqu'à ce que le bouton-poussoir soit en position verrouillée.
16. Raccorder tous les tuyaux, capteurs et lignes de commande.
17. Installer la valve APL.
18. Brancher le Fabius GS sur la prise d'alimentation secteur et le raccorder au système central d'alimentation en gaz.

Figure 67. Retrait de la plaque de montage du bloc patient compact

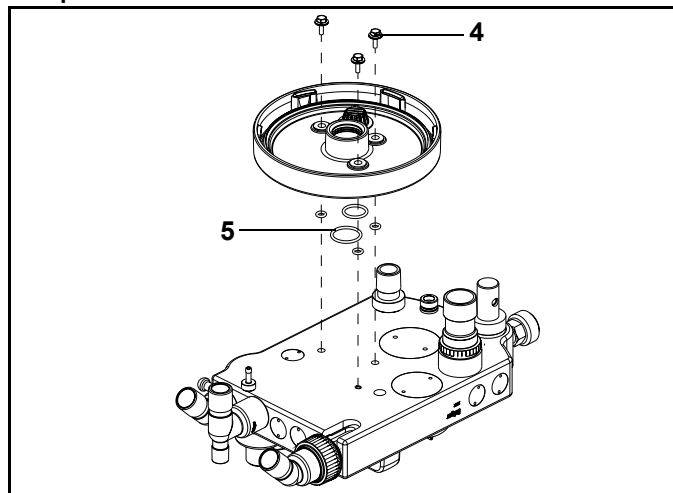
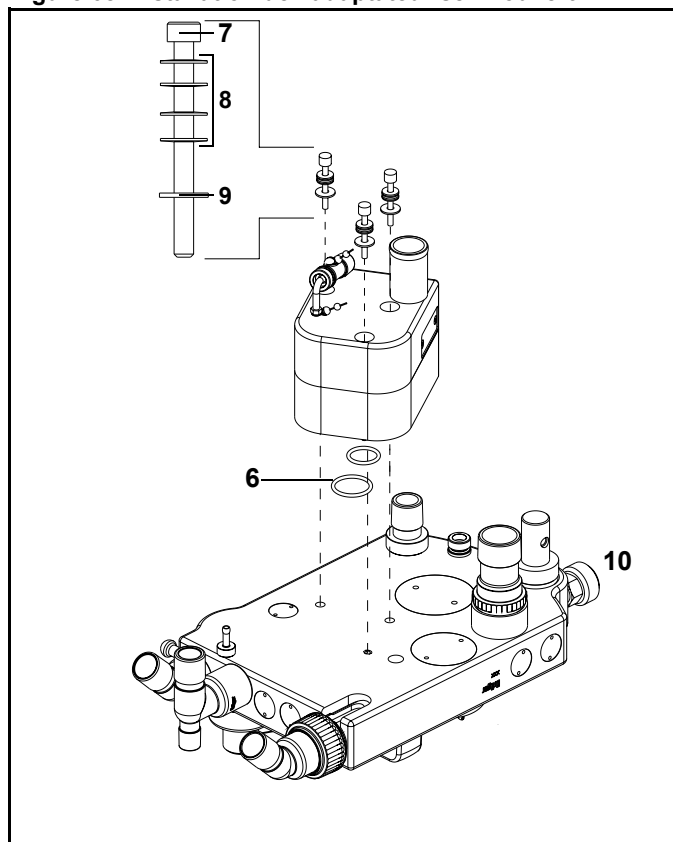


Figure 68. Installation de l'adaptateur semi-ouvert



Chapitre 4 – Préparation

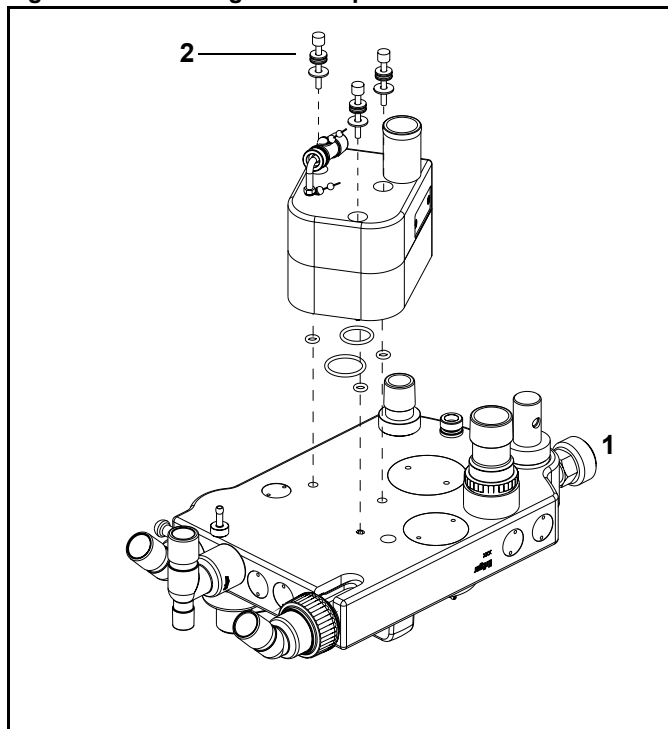
Démontage de l'adaptateur semi-ouvert et installation

Démontage de l'adaptateur semi-ouvert et installation de l'absorbeur de CO₂

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 69](#).

1. Débrancher l'appareil Fabius GS de l'alimentation secteur. Débrancher l'appareil Fabius GS du système central d'alimentation en gaz. Fermer toutes les bouteilles de gaz (le cas échéant).
2. Retirer tous les tuyaux, capteurs et lignes de commande du bloc patient compact.
3. Enlever la valve APL.
4. Tirer complètement sur le bouton-poussoir (1).
5. Soulever délicatement le bloc patient et le renverser sur un plan dur. Il est recommandé de placer une serviette sur le plan dur afin d'éviter de rayer l'unité.
6. Enlever les trois vis (M5x80 mm) (2) et les rondelles de fixation de l'adaptateur semi-ouvert au boîtier du bloc patient compact.

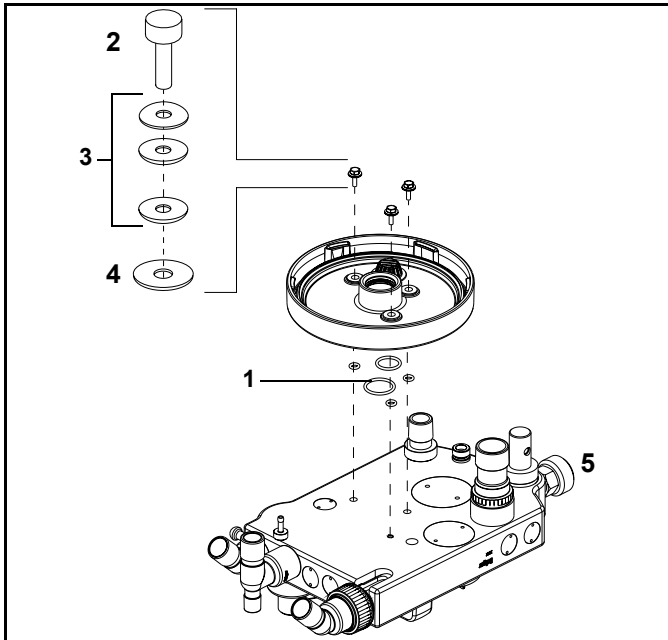
Figure 69. Démontage de l'adaptateur semi-ouvert



Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 70](#).

7. S'assurer que les cinq joints toriques (1) sont bien positionnés par rapport à l'absorbeur.
8. Installer les trois vis (M5x16 mm) (2) et les rondelles de fixation de l'absorbeur au boîtier du bloc patient compact. Chaque vis de fixation est accompagnée de trois rondelles Belleville (3) et d'une rondelle plate (4). Noter que les rondelles Belleville sont des rondelles frein coniques qui doivent être enfilées en sens inverse les unes par rapport aux autres. La rondelle plate est enfilée après les rondelles Belleville. Ne pas trop serrer les vis.
9. Tirer complètement sur le bouton-poussoir (5), le maintenir dans cette position et soulever délicatement le bloc patient compact.
10. Installer le bloc patient compact sur son support.

Figure 70. Installation de la plaque de montage du bloc patient compact.



Matériel supplémentaire

Chapitre 4 – Préparation

11. Relâcher le bouton-poussoir et faire pivoter le bloc patient compact jusqu'à ce que le bouton-poussoir soit en position verrouillée.
12. Raccorder tous les tuyaux, capteurs et lignes de commande.
13. Installer la valve APL.
14. Brancher le Fabius GS sur la prise d'alimentation secteur et le raccorder au système central d'alimentation en gaz.
15. Installer l'absorbeur. S'assurer qu'il est rempli de chaux sodée propre.

Matériel supplémentaire

Préparer le matériel supplémentaire conformément aux notices d'utilisation correspondantes.

Mise en garde : Si des moniteurs et d'autres appareils sont placés sur le dessus de l'appareil Fabius GS, le risque de basculement augmente, en particulier lors du passage de seuils de porte, etc.

Enlever les moniteurs et autres appareils du dessus du Fabius GS avant de le déplacer.

Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation

Compléter le « [Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation](#) » de l'Annexe A.

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Fonctionnement et arrêt de l'appareil

Table des matières

Fonctionnement	61
Écran de mise sous tension	61
Écran Attente lors de la mise sous tension	62
Écran du moniteur de ventilation	62
Préparation de l'évaporateur	62
Débit rapide d'oxygène (By-pass)	63
Débit de gaz frais minimal	63
Chasse de l'azote (au besoin)	63
Remplacement de la chaux sodée	64
Alimentation de secours en cas de panne de courant	65
Ventilateur hors d'usage	66
Neutralisation du ventilateur	67
Préparation de l'appareil pour son transport ou son stockage	68
Arrêt de l'évaporateur	69
Arrêt du ventilateur d'anesthésie	69
Retrait de la cellule d'O ₂	69
Mise hors tension de l'appareil	70
Déconnexion du système central d'alimentation en gaz	71

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Fonctionnement

Chapitre 5 – Fonctionnement et arrêt de l'appareil

Fonctionnement

Écran de mise sous tension

Lorsque le commutateur d'ALIMENTATION SECTEUR est mis sur MARCHE, l'appareil Fabius GS effectue des autotests poussés sur les composants matériels internes. Au fur et à mesure que ces diagnostics sont effectués, chaque test apparaît à l'écran avec son résultat. Le résultat, Réussi ou Échoué, indique l'état du composant testé. Se reporter à la [Figure 71](#).

Conclusions des autodiagnostic

À l'issue des autodiagnostic, l'une des trois conclusions possibles des autotests s'affiche à l'écran ([Figure 71](#)).

FONCTIONNEL

L'état de fonctionnement de chaque composant du système de surveillance est satisfaisant. Après un court laps de temps, l'écran Attente apparaît.

FONCTION. SOUS CONDITION


Une panne non critique a été décelée. L'appareil Fabius GS peut être utilisé, mais contacter le service de maintenance local agréé ou DrägerService (se reporter au « [Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation](#) » pour plus d'informations).

Appuyer sur le bouton de commande pour poursuivre le fonctionnement.

NON FONCTIONNEL

Une panne grave a été décelée et le moniteur et le ventilateur ne peuvent fonctionner. Ne pas utiliser la machine. Appeler immédiatement le Service de maintenance local agréé ou DrägerService pour corriger le problème.

Figure 71. Écran de mise sous tension

DIAGNOSTIC DU SYSTEME		Fabius GS
Horloge surveillance	Réussi	FONCTIONNEL
RAM de l'appareil	Réussi	
Mémoire programme	Réussi	
Test vidéo	Réussi	
Interruption	Réussi	
Convertisseur A/N	Réussi	
RAM non volatile	Réussi	
Port série	Réussi	
Horloge	Réussi	
Haut-parleur	Réussi	
Aliment. principale	Réussi	
Batterie	Réussi	
 Dräger M E D I C A L Log. Fabius GS 2.10 CRC 0101		

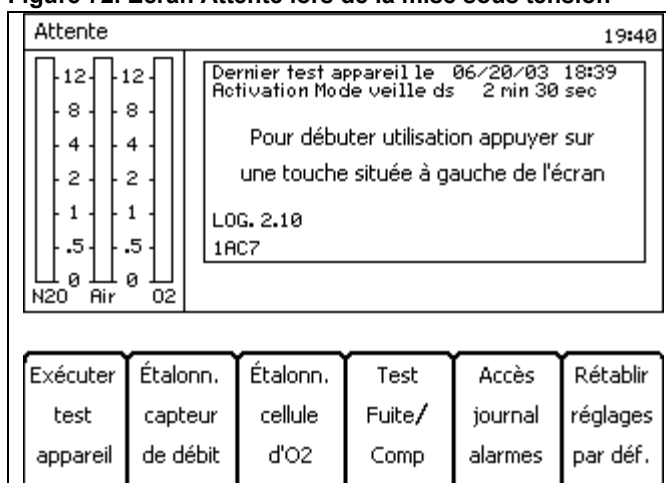
Chapitre 5 – Fonctionnement et arrêt de l'appareil

Fonctionnement

Écran Attente lors de la mise sous tension

Après une mise sous tension réussie de l'appareil, l'écran Attente apparaît (Figure 72) et fournit des instructions sur la mise en fonctionnement du Fabius GS.

Figure 72. Écran Attente lors de la mise sous tension

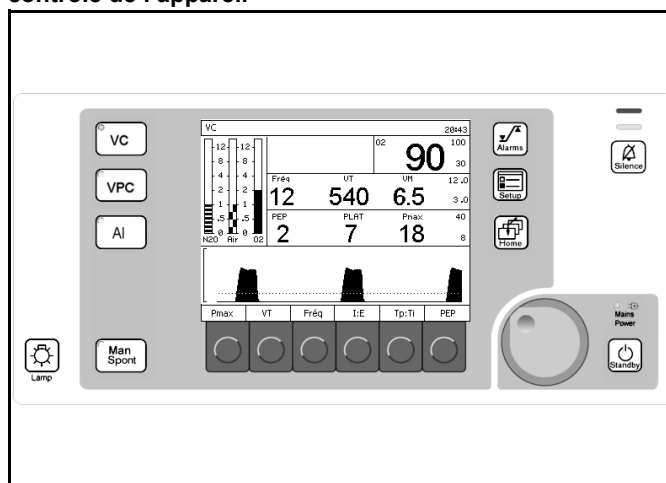


Écran du moniteur de ventilation

Lorsque l'appareil Fabius GS est en fonctionnement, l'écran du moniteur de ventilation affiche des informations sur la surveillance des paramètres de ventilation.

Se reporter à la section « [Concept d'utilisation](#) » à la page 15 pour des explications sur les fenêtres et touches de fonction de l'écran du moniteur de ventilation.

Figure 73. Écran du moniteur de ventilation et touches de contrôle de l'appareil

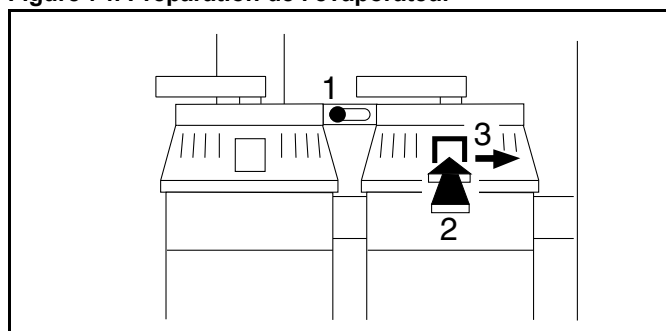


Préparation de l'évaporateur

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 74.

1. S'assurer que l'évaporateur est correctement installé.
2. Verrouiller l'évaporateur non utilisé en poussant le levier (1) à fond vers lui (l'évaporateur gauche est verrouillé sur la figure).
3. Sur l'évaporateur devant être utilisé, maintenir le bouton O enfoncé (2) et tourner le cadran (3) vers la gauche jusqu'à obtention de la concentration d'agent anesthésique désirée.
4. Vérifier régulièrement le niveau de remplissage sur la jauge. Lorsque le niveau minimum est atteint, remplir l'évaporateur d'agent anesthésique.
5. Se reporter à la notice d'utilisation des évaporateurs Dräger Vapor.

Figure 74. Préparation de l'évaporateur



Fonctionnement

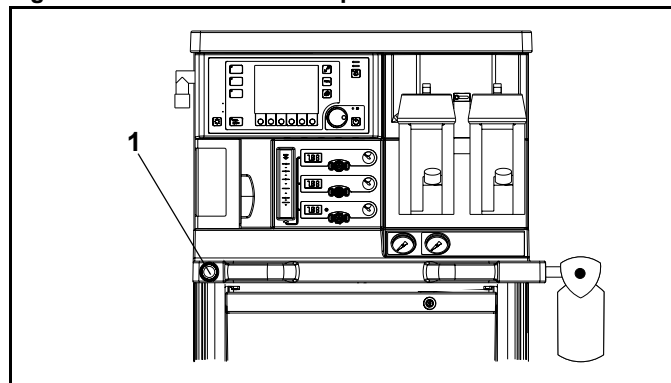
Chapitre 5 – Fonctionnement et arrêt de l'appareil

Débit rapide d'oxygène (By-pass)

1. Appuyer sur le bouton de débit rapide d'O₂ (1 dans la Figure 75). Le débit d'O₂ est augmenté dans le bloc patient compact. Les débitmètres et l'évaporateur sont temporairement mis hors-circuit.

Remarque : En mode Man/Spont, la pression peut augmenter rapidement pour atteindre la valeur du réglage du seuil de pression de la valve APL.

Figure 75. Bouton de débit rapide d'O₂



Débit de gaz frais minimal

Lorsque le débit minimal pendant les interventions de longue durée est inférieur à 0,5 L/min, il est normal que l'humidité augmente dans le tuyau du ventilateur. Débrancher le tuyau du ventilateur du bloc patient compact et le nettoyer avant et après les interventions longues. Utiliser des pièges à eau dans le tuyau expiratoire. Vider les pièges à eau si leur niveau de remplissage dépasse la limite supérieure du niveau d'eau.

Chasse de l'azote (au besoin)

Lors de l'induction de l'anesthésie, de l'air contenant environ 79 % d'azote (N₂) reste dans le bloc patient compact (et dans les poumons du patient). Si l'appareil doit être utilisé pour une anesthésie longue, appuyer sur le bouton de débit rapide d'O₂ pour éliminer ce N₂.

Chapitre 5 – Fonctionnement et arrêt de l'appareil

Fonctionnement

Remplacement de la chaux sodée

Remplacer la chaux sodée du bloc patient compact avant que les deux tiers n'aient changé de couleur. Dräger recommande l'utilisation de la Drägersorb 800 Plus. Le changement de couleur indique que la chaux est saturée (la Drägersorb 800 Plus passe du blanc au violet).

Ne pas insuffler de gaz frais sec dans la chaux pendant de longues périodes de temps car cela risque de la dessécher.

Lorsque l'humidité descend au-dessous d'un niveau minimum spécifié, les conséquences en sont les suivantes, quels que soient les types de chaux et d'agent anesthésique (halothane, enflurane, isoflurane, sevoflurane ou desflurane) utilisés :

- absorption de CO₂ réduite,
- formation de CO,
- absorption et/ou décomposition de l'agent anesthésique d'inhalation,
- échauffement accru dans l'absorbeur, avec augmentation de la température du gaz ventilatoire.

Ces conséquences peuvent présenter un risque pour le patient, à savoir intoxication par le CO, anesthésie insuffisante et brûlure des voies aériennes.

Remarque : Se reporter à la notice d'utilisation du Drägersorb 800 Plus.

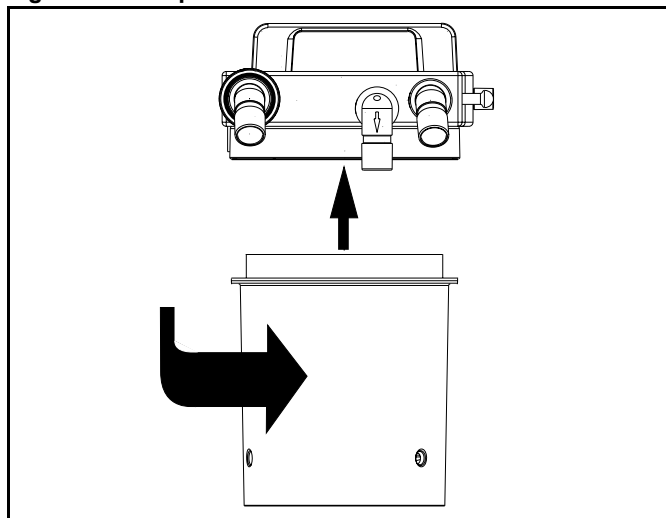
Draeger Medical recommande de changer la chaux sodée, quelle qu'en soit la couleur, si la machine d'anesthésie n'a pas été utilisée pendant 48 heures ou plus. En outre, Draeger Medical recommande de changer la chaux sodée au début de chaque semaine de travail.

Avertissement : La chaux sodée est caustique et fortement irritante pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. Lors du remplacement de la chaux sodée, veiller à ne pas disperser son contenu caustique.

1. Vider la chaux sodée périmée de l'absorbeur dans une poubelle appropriée.
2. Remplir l'absorbeur de chaux sodée propre.
3. S'assurer de l'absence de dépôt de particules/poussières de chaux sodée entre les joints et les surfaces d'étanchéité. La présence de telles poussières ou particules peut provoquer des fuites au niveau de l'appareil.

Dräger recommande l'utilisation de la Drägersorb 800 Plus.


Figure 76. Remplacement de l'absorbeur



Alimentation de secours en cas de panne de courant

Lorsque l'alimentation électrique du Fabius GS est interrompue, la batterie interne de secours permet le fonctionnement normal du ventilateur et des moniteurs internes pour une durée maximale de deux heures. La vitesse de décharge de la batterie dépend des réglages du ventilateur et de l'état de la batterie (âge et niveau de charge), mais une batterie en pleine charge procure au minimum 45 minutes de fonctionnement normal.

Le passage à l'alimentation de secours n'interrompt pas le fonctionnement de la machine. Lors de ce passage, et à mesure de la décharge de la batterie, les informations suivantes s'affichent :

- Le symbole de batterie () apparaît dans la barre d'état et la DEL Aliment. principale s'éteint.
- Le message d'avertissement « PANNE D'ÉLECTRICITÉ ! » s'affiche dans la fenêtre des alarmes.
- Lorsque la batterie n'est plus chargée qu'à 20 % de sa capacité, le message d'avertissement « BATTERIE FAIBLE ! » s'affiche dans la fenêtre des alarmes.
- Lorsque la batterie n'est plus chargée qu'à 10 % de sa capacité, le message d'avertissement « BATTERIE FAIBLE ! » s'affiche dans la fenêtre des alarmes.
- Lorsque la batterie est pratiquement complètement déchargée, le ventilateur s'arrête et le message d'alarme de panne de ventilateur (PANNE DU VENTILATEUR !!!) s'affiche dans la fenêtre des alarmes.
Si la ventilation manuelle n'est pas assurée, les messages d'alarmes avertissement de pression d'apnée (APNée PRESSION !!!), avertissement de débit d'apnée (APNée !!!), et avertissement de seuil inférieur de volume-minute (VOLUME-MINUTE FAIBLE !!) s'affichent dans la fenêtre des alarmes.
- Les moniteurs internes continuent à fonctionner jusqu'à déchargement complet de la batterie puis toute l'électronique est mise hors service.

Avertissement : Une fois le message d'avertissement « BATTERIE FAIBLE !! » affiché pour la première fois, le ventilateur continue à fonctionner pendant 10 minutes supplémentaires. Ensuite, la ventilation automatique n'est plus disponible jusqu'au rétablissement de l'alimentation secteur.

Mise en garde : Ne jamais laisser la batterie se décharger complètement. La recharger immédiatement si elle est déchargée.

Chapitre 5 – Fonctionnement et arrêt de l'appareil

Fonctionnement

Lorsque la batterie est complètement déchargée, les fonctions pneumatiques du Fabius GS restent disponibles (valve APL, manomètres, débit de gaz frais et d'agent anesthésique, S-ORC, et débitmètre total). La ventilation manuelle ou spontanée peut être maintenue.

Ventilateur hors d'usage

Si le FABIUS GS ne peut pas poursuivre la ventilation pour cause de panne. Le médecin est averti du passage en mode ManSpont Mode par le message d'avertissement PANNE DE VENTILATEUR, accompagné d'une alarme sonore

Passer en mode MAN/SPONT afin de poursuivre la ventilation du patient.

1. Placer la valve APL en position MAN.
2. Régler le seuil de pression de la valve APL pour la pression inspiratoire de crête désirée.
3. Si nécessaire, appuyer sur le bouton de débit rapide d'O₂ de l'appareil Fabius GS pour gonfler suffisamment le ballon de ventilation.
4. Ventiler manuellement le patient en comprimant le ballon de ventilation.

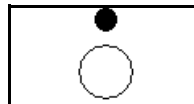
Remarque : Lorsque le ventilateur est en panne, la position de son piston peut ne pas être verrouillée. Par conséquent, la pression des voies aériennes peut initialement repousser le piston vers sa butée de fin de course et augmenter de ce fait le volume du ballon de ventilation. Il peut être nécessaire d'appuyer à nouveau sur le bouton de débit rapide d'O₂ pour regonfler le ballon.

Neutralisation du ventilateur

Dans le cas où le ventilateur ne peut plus fonctionner, et que la ventilation en mode MAN/SPONT n'est pas accessible, la ventilation manuelle est toujours disponible.

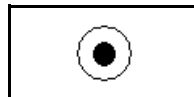
1. Repérer le commutateur d'alimentation secteur à l'arrière de l'appareil.
2. Mettre le commutateur d'alimentation secteur sur « ARRÊT » (Figure 77) puis

Figure 77. Étiquette du commutateur en position « ARRÊT »



3. remettre le commutateur en position « MARCHE » (Figure 78).

Figure 78. Étiquette du commutateur en position « MARCHE »



Le ventilateur fonctionne alors en mode Man/Spont.

4. Placer la valve APL en position MAN.
5. Régler le seuil de pression de la valve APL pour la pression inspiratoire de crête désirée.
6. Si nécessaire, appuyer sur le bouton de débit rapide d'O₂ de l'appareil Fabius GS pour gonfler suffisamment le ballon de ventilation.
7. Ventiler manuellement le patient en comprimant le ballon de ventilation.

Remarque : Lorsque le commutateur d'alimentation secteur est en position « MARCHE », l'appareil Fabius GS effectue ses tests diagnostiques. Pendant les tests diagnostiques, la ventilation manuelle est possible. Si le résultat des tests indique « FONCTIONNEL », l'appareil Fabius GS passe automatiquement en mode Man/Spont s'il détecte un débit de gaz frais. La fonction de surveillance respiratoire de l'appareil Fabius GS est disponible. Si le résultat des tests indique « NON FONCTIONNEL », la ventilation manuelle est toujours possible mais la fonction de surveillance de l'appareil Fabius GS n'est pas disponible.

Remarque : En cas de neutralisation du ventilateur, la position du piston peut ne pas être verrouillée, comme en mode Man/Spont. Par consé-

Chapitre 5 – Fonctionnement et arrêt de l'appareil

Préparation de l'appareil pour son

quent, la pression des voies aériennes peut initialement repousser le piston vers sa butée de fin de course et augmenter de ce fait le volume du ballon de ventilation. Il peut être nécessaire d'appuyer à nouveau sur le bouton de débit rapide d'O₂ pour regonfler le ballon.

8. Contacter votre service de maintenance local agréé avant d'utiliser le ventilateur.

Préparation de l'appareil pour son transport ou son stockage

Avertissement : Pour déplacer la machine d'anesthésie, retirer tous les moniteurs et équipements de la tablette supérieure, enlever l'absorbeur et utiliser uniquement les poignées de la machine ou les barres de poussée/tirage. La machine d'anesthésie ne doit être déplacée que par des personnes physiquement capables de supporter son poids. Pour une plus grande maniabilité, Draeger Medical recommande de déplacer la machine à deux personnes. Manipuler la machine avec le plus grand soin, afin d'éviter qu'elle ne bascule lors de la montée ou de la descente de plans inclinés, lors du contournement de coins ou du franchissement de seuils (encadrement de portes ou d'ascenseurs par ex.). Ne pas essayer de tirer la machine sur des tuyaux, cordons ou autres obstacles se trouvant sur le sol.

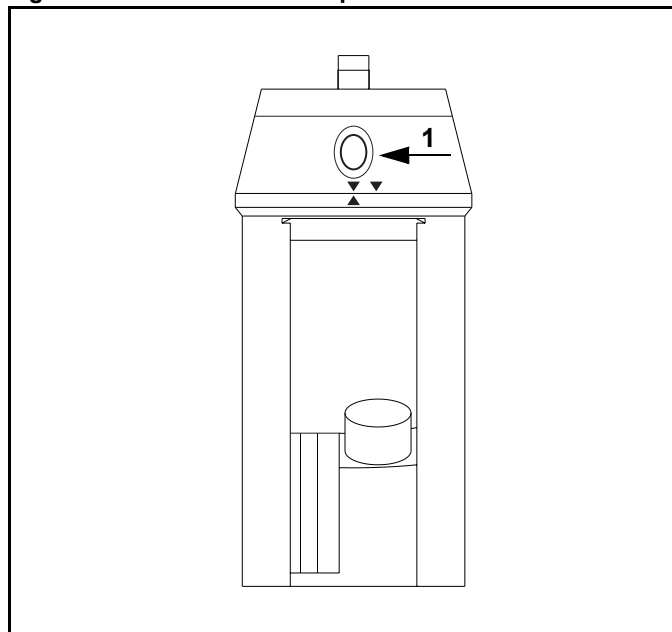
Préparation de l'appareil pour son transport ou son stockage

Arrêt de l'évaporateur

(Dräger Vapor)

Mettre le cadran (1 dans la Figure 79) sur 0 jusqu'à ce que le bouton s'engage.

Figure 79. Fermeture de l'évaporateur

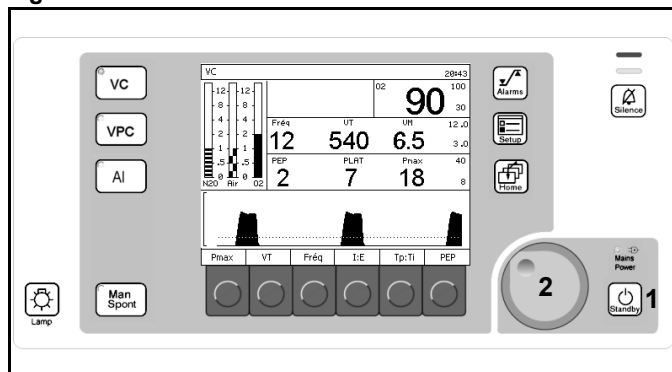


Arrêt du ventilateur d'anesthésie

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 80.

1. Mettre le ventilateur d'anesthésie en mode Attente en appuyant sur la touche Standby (1).
2. Confirmer en appuyant sur le bouton de réglage (2). L'appareil Fabius GS est alors en mode Attente.

Figure 80. Arrêt du ventilateur d'anesthésie



Retrait de la cellule d'O₂

Retirer la cellule d'O₂ de la valve inspiratoire et la mettre à l'air libre, afin d'en prolonger la durée de vie.

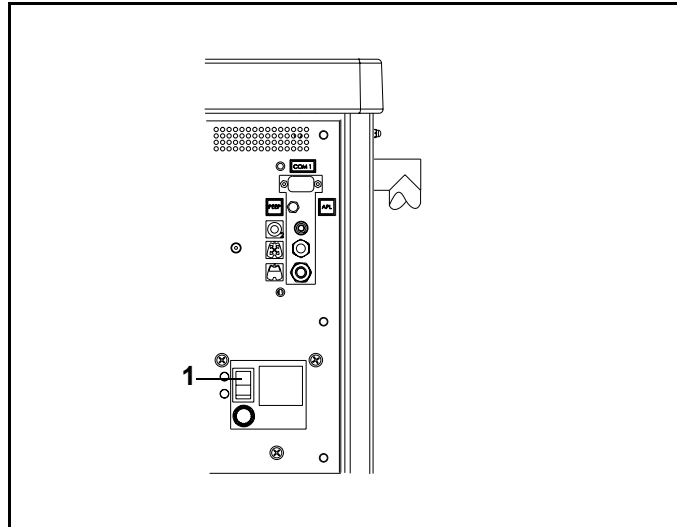
Chapitre 5 – Fonctionnement et arrêt de l'appareil

Préparation de l'appareil pour son transport ou son stockage

Mise hors tension de l'appareil

Mettre l'unité hors tension à l'aide du commutateur (1) situé à l'arrière et débrancher le cordon d'alimentation.

Figure 81. Mise hors tension de l'unité de commande



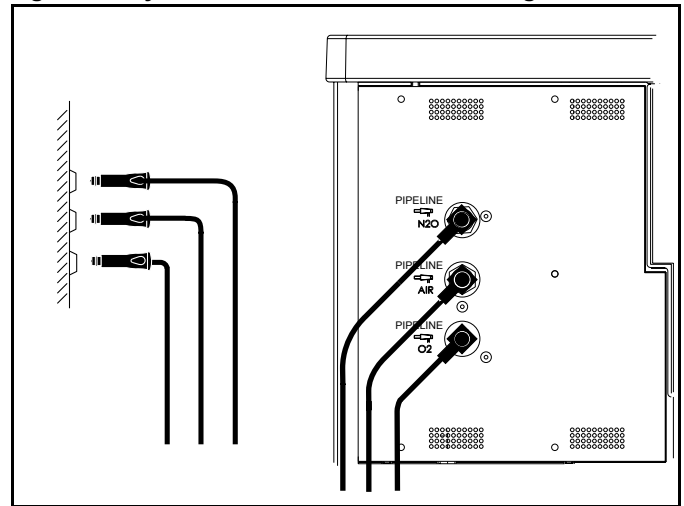
Préparation de l'appareil pour son transport ou son stockage

Déconnexion du système central d'alimentation en gaz

1. Retirer les embouts des tuyaux d'alimentation en gaz des prises murales.
2. Fermer les bouteilles de gaz.
3. Appuyer sur le bouton de débit rapide d'O₂ pour dépressuriser l'ensemble du système.

Chapitre 5 – Fonctionnement et arrêt de l'appareil

Figure 82. Système central d'alimentation en gaz



[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Surveillance

Table des matières

Aperçu	75
Alarmes	75
Touche Alarms (seuils d'alarmes)	75
Tonalités d'alarmes	75
Convention d'affichage du texte des alarmes	75
Surveillance de la teneur en oxygène	76
Aperçu de la surveillance de la teneur en oxygène	76
Fenêtre du moniteur d'oxygène	76
Touches de contrôle du moniteur d'oxygène	77
Réglage des seuils d'alarme de teneur en oxygène	77
Étalonnage de la cellule d'oxygène	78
Messages d'alarmes de teneur en oxygène	80
Résolution des problèmes de surveillance du débit d'oxygène	81
Surveillance du volume ventilatoire	82
Aperçu de la surveillance du volume ventilatoire	82
Écran du moniteur du volume ventilatoire	83
Touches de contrôle du moniteur du volume ventilatoire	84
Réglage des seuils d'alarme du volume-minute	84
Messages d'alarme du volume ventilatoire	85
Résolution des problèmes de surveillance du volume ventilatoire	86
Écrans de surveillance de la pression ventilatoire	87
Écrans de surveillance de la pression ventilatoire	87
Touches de contrôle du moniteur de pression ventilatoire	88
Réglage des seuils d'alarme de pression	88
Messages d'alarme de pression ventilatoire	90
Résolution du problème	92

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Aperçu

Chapitre 6 – Surveillance

Aperçu

Ce chapitre décrit les fonctions spécifiques à la surveillance de la teneur en oxygène des gaz inspirés, du volume ventilatoire et de la pression de ventilation. Pour toute information sur les fonctions de surveillance générale, se reporter à la section « [Concept d'utilisation](#) » à la page 15.

Alarmes

Réglage des seuils d'alarme

La touche Alarms permet de régler les seuils d'alarmes pour l'intervention en cours.

Pour régler les seuils d'alarmes par défaut qui prennent effet lors de la mise sous tension de l'appareil, se reporter à la section « [Réglage des seuils d'alarmes par défaut](#) » à la page 108.

Touche Alarms (seuils d'alarmes)

La touche de réglage des seuils d'alarmes correspond au numéro 1 dans la [Figure 83](#).

Elle permet d'afficher la fenêtre des seuils d'alarmes (1 dans la [Figure 84](#)).

Utiliser le processus de sélection et confirmation indiqué dans la section « [Sélection/Configuration des fonctions de surveillance](#) » à la page 22 pour modifier les seuils d'alarmes dans la fenêtre des seuils d'alarmes.

Tonalités d'alarmes

Les tonalités d'alarmes sont des signaux sonores qui accompagnent les messages affichés. à chaque message est assigné(e) un signal ou une séquence sonore, indiquant son niveau d'urgence.

- Avertissement (tonalité continue)
- Mise en garde (tonalité toutes les 30 secondes)
- Recommandation (un seul signal ou aucune tonalité pour certaines recommandations uniquement)

Convention d'affichage du texte des alarmes

- Les Avertissements sont suivis de trois points d'exclamation (!!!).
- Les Mises en garde sont suivies de deux points d'exclamation (!!).
- Les Avis sont suivis d'un point d'exclamation (!).

Figure 83. Écran du moniteur de ventilation et touches de contrôle de l'appareil

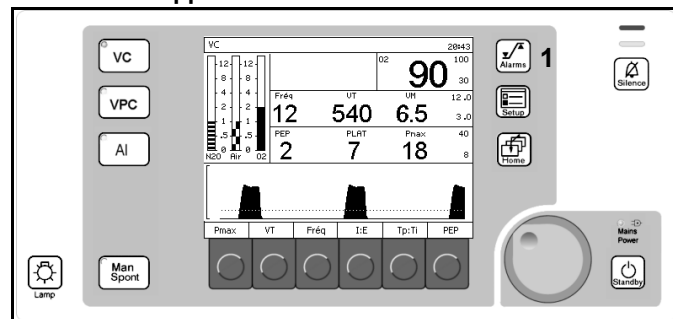
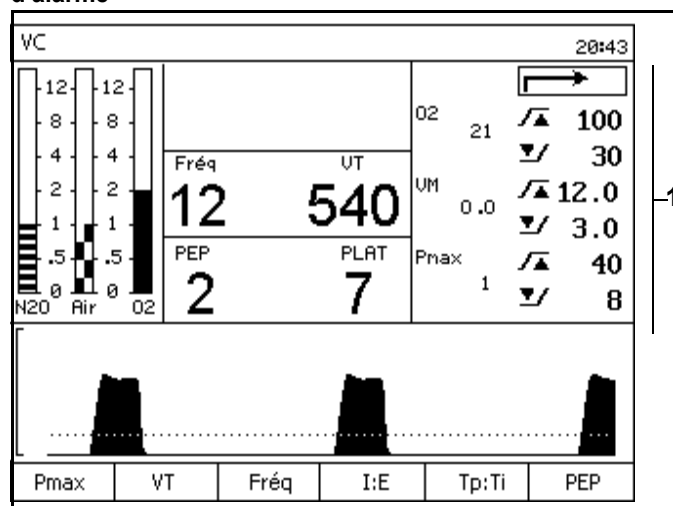


Figure 84. Fenêtre du menu de configuration des seuils d'alarme



Chapitre 6 – Surveillance

Surveillance de la teneur en oxygène

Surveillance de la teneur en oxygène

Aperçu de la surveillance de la teneur en oxygène

La teneur en oxygène des gaz inspirés est mesurée à l'aide d'une double cellule galvanique, raccordée au dôme de la valve inspiratoire. Le capteur est composé de deux cellules électrochimiques indépendantes. Lorsque le capteur est en présence d'oxygène, une réaction électrochimique se produit à l'intérieur de chaque cellule. Le moniteur d'oxygène mesure le courant produit dans chaque cellule, calcule une valeur moyenne pour les deux cellules et convertit cette moyenne en mesure de la teneur en oxygène.

Mise en garde : Ne jamais retirer une cellule d'oxygène de son boîtier, sauf lors de son remplacement. En cas de retrait de la cellule de son boîtier, suivre les instructions suivantes avant de continuer à utiliser l'appareil :

- Réinstaller la cellule dans son boîtier.
- Étalonner la cellule.

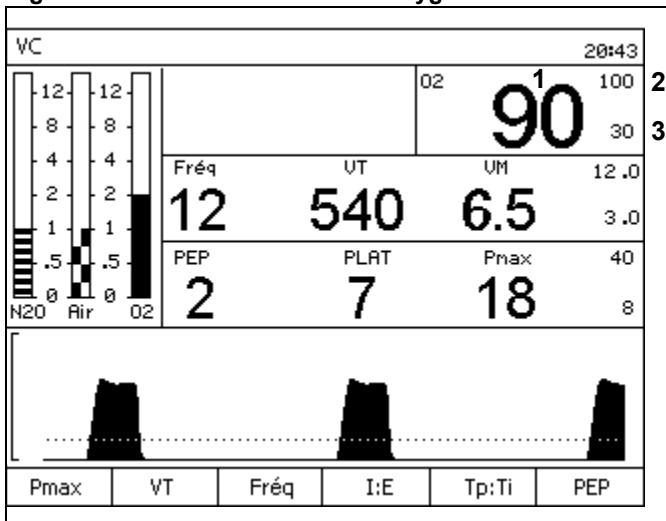
Remarque : Lorsque la machine est arrêtée, retirer la cellule d'oxygène du dôme de la valve inspiratoire et insérer le raccord du dôme dans ce dernier.

Fenêtre du moniteur d'oxygène

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 85](#).

- **1** – valeur numérique de la teneur en oxygène des gaz inspirés en pourcentage (%), comprise entre 10 % et 100 %
- **2** – seuil d'alarme supérieur de teneur en oxygène
- **3** – seuil d'alarme inférieur de teneur en oxygène

Figure 85. Fenêtre du moniteur d'oxygène



Surveillance de la teneur en oxygène

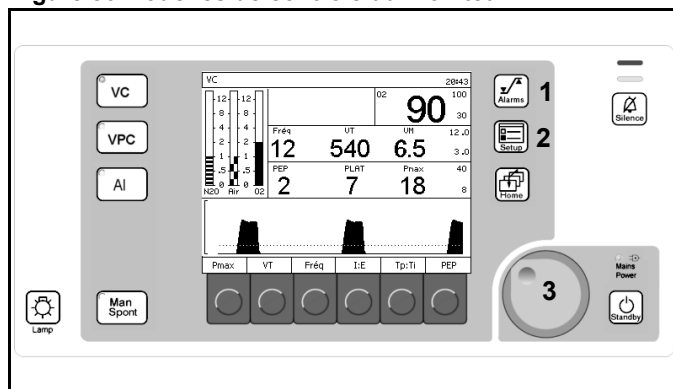
Chapitre 6 – Surveillance

Touches de contrôle du moniteur d'oxygène

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 86](#).

Les touches Alarms (1), Setup (2) et le bouton de réglage (3) permettent de régler les seuils d'alarmes de teneur en oxygène et de calibrer la cellule d'oxygène.

Figure 86. Touches de contrôle du moniteur



Réglage des seuils d'alarme de teneur en oxygène

Lors de la mise sous tension de l'appareil, les seuils d'alarmes supérieur et inférieur de teneur en oxygène sont automatiquement réglés aux valeurs par défaut (se reporter à la section « [Réglages par défaut](#) » à la [page 105](#) pour plus d'informations). Il est possible de modifier ces seuils dans des pages spécifiées.

Seuils d'alarmes de teneur en oxygène

Seuil supérieur de teneur en oxygène

Le seuil d'alarme supérieur pour l'oxygène peut être compris entre 19 % et 100 %. Le seuil d'alarme supérieur pour l'oxygène ne peut être égal ou inférieur au seuil d'alarme inférieur correspondant.

Le réglage par défaut du seuil d'alarme supérieur est de 100 %.

Seuil d'alarme inférieur de teneur en oxygène

Le seuil d'alarme inférieur pour l'oxygène peut être compris entre 18 % et 99 %. Le seuil d'alarme inférieur pour l'oxygène ne peut être égal ou supérieur au seuil d'alarme supérieur correspondant.

Le réglage par défaut du seuil d'alarme inférieur est de 20 %.

Procédure

Se reporter à la section « [Alarmes](#) » à la [page 75](#) pour modifier les seuils d'alarme inférieur ou supérieur.

Chapitre 6 – Surveillance

Surveillance de la teneur en oxygène

Étalonnage de la cellule d'oxygène

Pour un étalonnage correct de la cellule d'oxygène, s'assurer qu'elle n'est exposée qu'à l'air ambiant pendant toute la durée de l'étalonnage. L'étalonnage de la cellule d'oxygène doit faire partie des procédures de configuration quotidienne de la machine d'anesthésie avec sa mise en marche.

1. Appuyer sur la touche Setup (1 dans la Figure 87).

L'écran de configuration du mode Attente (Figure 88) apparaît.

2. Appuyer sur la touche de fonction située en dessous de l'étiquette Étalonn. cellule d'O₂ (1 dans la Figure 88).

La fenêtre d'instructions pour l'étalonnage de la cellule d'O₂ remplace la fenêtre des noms de touches de fonction de l'écran Configuration (Figure 89).

Après avoir suivi les instructions et appuyé sur le bouton de réglage, la valeur actuelle de la teneur en O₂ est remplacée par « ÉTA » (1 dans la Figure 90).

Lorsque l'étalonnage est terminé, la mesure de la teneur en O₂ réapparaît à l'écran.

Si à la fin de la période d'étalonnage, le message de recommandation « PANNE CELLULE D'O₂ ! » apparaît dans la fenêtre des alarmes, l'étalonnage a échoué.

Un échec de l'étalonnage peut avoir plusieurs causes décrites dans le Tableau 2 à la page 79.

Figure 87. Écran du moniteur de ventilation et touches de contrôle de l'appareil

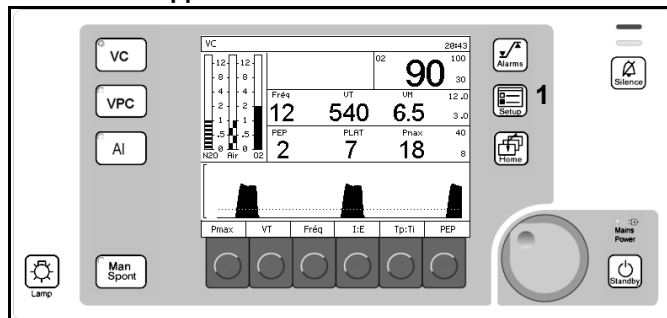


Figure 88. Fenêtre de configuration

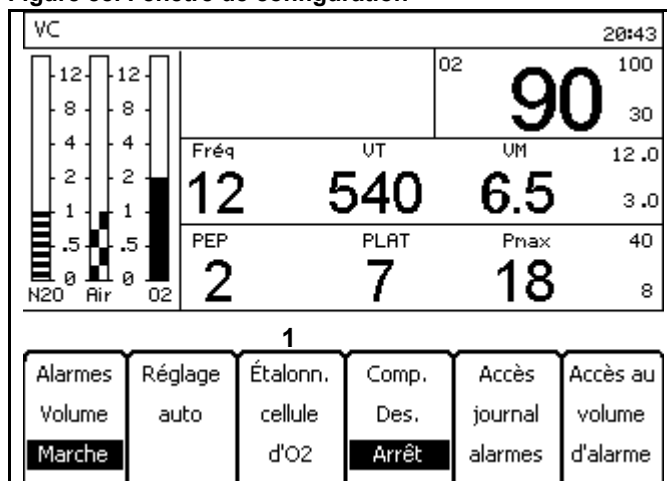


Figure 89. Écran d'instructions pour l'étalonnage de la cellule d'O₂

1. Retirer le capt d'O₂ et exposer à l'air ambiant pendant 2 min
2. Pour débiter étalonnage O₂, appuyer sur bouton de réglage
3. Observer l'étalonnage dans la fenêtre d'affichage de l'O₂
4. Réinsérer capteur O₂ après étalonnage réussi

Figure 90. Barre de progression de l'étalonnage de la cellule d'O₂

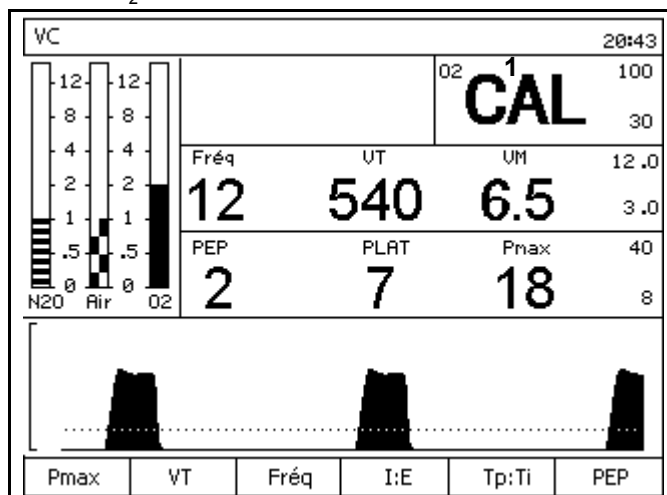


Tableau 2. Échec d'étalonnage – Causes et Solutions

Cause	Solution
Exposition de la cellule à un mélange d'étalonnage excessivement pauvre ou excessivement riche en oxygène.	S'assurer que la cellule est exposée à l'air ambiant pendant toute la durée de l'étalonnage.
Exposition de la cellule à un mélange d'étalonnage de composition variable.	S'assurer que la cellule est exposée à l'air ambiant pendant toute la durée de l'étalonnage.
Délai d'attente insuffisant pour la cellule.	Si la capsule a été retirée de la cellule, un délai d'attente équivalent au temps de retrait de la capsule doit être respecté avant de procéder à l'étalonnage. Ce délai doit être de 15 minutes pour les cellules neuves.
Cellule périmée.	Si la cellule d'oxygène a dépassé sa durée d'utilisation (se reporter à la section « Caractéristiques techniques » du manuel), remplacer la cellule périmée par une neuve et respecter un délai d'attente approprié.
Cellule débranchée.	Si la cellule est débranchée ou si elle n'est pas dans son boîtier, la zone d'affichage correspondante est vide et le message « PANNE CELLULE D'O ₂ ! » apparaît dans la fenêtre des alarmes. Dans ce cas, s'assurer que la cellule est correctement installée et procéder à nouveau à son étalonnage.

Conséquences

Un étalonnage incorrect de la cellule d'oxygène peut fausser les mesures. Si le mélange de gaz d'étalonnage est excessivement riche ou pauvre en oxygène, l'appareil Fabius GS ne procédera pas à l'étalonnage, mais si le mélange est trop riche ou trop pauvre mais reste dans certaines limites, l'appareil effectuera l'étalonnage. Dans le dernier cas, l'appareil Fabius GS affichera une teneur en oxygène soit inférieure, soit supérieure à la teneur réelle en oxygène. Il convient par conséquent de s'assurer que la cellule est exposée uniquement à l'air ambiant pendant toute la durée de l'étalonnage.

La Figure 91 illustre le rapport entre le mélange de gaz servant à l'étalonnage et l'exactitude de la mesure de la teneur en oxygène.

A = Pourcentage d'O₂ affiché

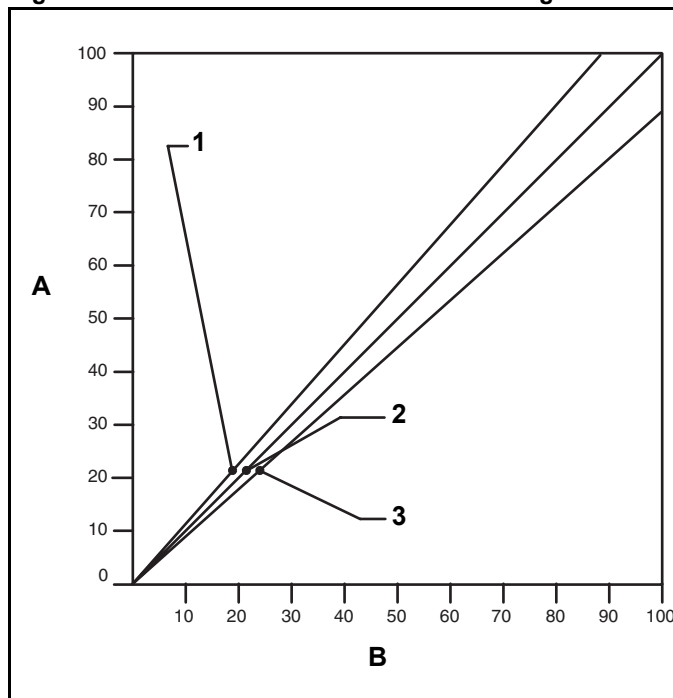
B = Pourcentage réel d'O₂

1 = Pendant l'étalonnage, la cellule est exposée à < 21 % d'O₂. Par conséquent, le % d'O₂ affiché sera **supérieur** au pourcentage réel.

2 = Étalonnage **correct** à l'air ambiant (21 % d'O₂) pendant toute la durée de l'étalonnage. % d'O₂ affiché = % d'O₂ réel.

3 = Pendant l'étalonnage, la cellule est exposée à > 21 % d'O₂. Par conséquent, le % d'O₂ affiché sera **inférieur** au pourcentage réel.

Figure 91. Erreur de mesure due à un étalonnage incorrect



Chapitre 6 – Surveillance

Surveillance de la teneur en oxygène

Messages d'alarmes de teneur en oxygène

La liste suivante répertorie tous les messages d'avertissement, de mise en garde et de recommandation associés à la surveillance de la teneur en oxygène.

O₂ INSP FAIBLE (Avertissement)

L'avertissement O₂ INSP FAIBLE !!! apparaît dans la fenêtre des alarmes et un signal sonore retentit si la teneur en oxygène des gaz inspirés chute en deçà du seuil d'alarme inférieur.

DÉBIT O₂ FAIBLE (Avertissement)

L'avertissement DÉBIT O₂ FAIBLE !!! apparaît dans la fenêtre des alarmes et un signal sonore retentit si la chute du débit d'oxygène ne permet plus d'assurer la pressurisation du circuit de gaz frais (moins de 20 psi environ (1,4 bar)).

Au début du déclenchement de cette alarme, une tonalité continue retentit pendant sept secondes. Cette tonalité ne peut pas être neutralisée. Le témoin lumineux rouge de la zone d'O₂ clignote jusqu'à ce que le débit d'O₂ soit rétabli.

Dans des conditions normales de fonctionnement, le circuit d'alimentation en O₂ est suffisamment pressurisé pour que l'alarme ne se déclenche pas. Si le débit d'O₂ chute et que l'appareil Fabius GS n'utilise pas d'O₂ à ce moment-là, le circuit reste pressurisé et l'alarme DÉBIT O₂ FAIBLE ne retentit pas immédiatement. Si la pression est réduite dans le circuit par l'utilisation d'O₂, d'un débit rapide d'O₂, etc., l'alarme se déclenche lorsque la pression de circuit interne chute au-dessous de 20 psi, nominal.

O₂ INSP ÉLEVÉ (Mise en garde)

Si la teneur en oxygène des gaz inspirés dépasse le seuil d'alarme supérieur, le message de mise en garde O₂ INSP ÉLEVÉ !! s'affiche dans la fenêtre des alarmes, et un signal sonore intermittent retentit.

PANNE CELLULE D'O₂ (Recommandation)

Le message de recommandation PANNE CELLULE D'O₂ ! s'affiche dans la fenêtre des alarmes dans l'une des situations suivantes :

- La cellule d'O₂ n'a pas été correctement étalonnée.
- La cellule d'O₂ a été remplacée et/ou n'a pas été étalonnée.
- La cellule d'O₂ est périmée.
- La cellule d'O₂ est débranchée.
- Le câble de la cellule est défectueux.

EFFECT ÉTAL CELLULE O₂ (Recommandation)

Plus de 18 heures se sont écoulées depuis le dernier étalonnage de la cellule.

Surveillance de la teneur en oxygène

Chapitre 6 – Surveillance

Résolution des problèmes de surveillance du débit d'oxygène

Tableau 3. Résolution des problèmes de surveillance du débit d'oxygène

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le message d'alarme PANNE CELLULE D'O ₂ ! s'affiche dans la fenêtre des alarmes.	Étalonnage de la cellule nécessaire (La zone d'affichage reste vide lorsqu'un message est sur le point de s'afficher.)	Effectuer un étalonnage approprié. Retirer la cellule du bloc patient compact. S'assurer que la cellule est exposée à l'air ambiant uniquement. Étalonner la cellule.
	Dysfonctionnement matériel.	Contactez votre service de maintenance local agréé ou DrägerService.
	Câble et boîtier de la cellule défectueux.	Remplacer l'ensemble boîtier/câble.
	Cordon de la cellule débranché.	Insérer la prise du cordon de la cellule dans le panneau de connexions.
L'étalonnage ne démarre pas lorsque la touche de fonction « Étalonn. cellule d'O ₂ » est activée.	Cellule débranchée.	Insérer la prise du cordon de la cellule dans le panneau de connexions.
	Cordon de la cellule endommagé.	Remplacer l'ensemble boîtier/câble.
L'étalonnage démarre lorsque la touche de fonction « Étalonn. cellule d'O ₂ » est activée, mais la fenêtre du moniteur d'oxygène reste vide lorsque l'étalonnage est terminé.	Exposition de la cellule à une teneur en oxygène inappropriée.	Exposer la cellule à l'air ambiant pour un étalonnage à 21 %.
	Exposition de la cellule à un mélange d'étalonnage de composition variable.	
	Retrait de la capsule de la cellule du boîtier pendant une période prolongée.	Respecter une période d'attente équivalente à la durée du retrait de la capsule.
	Nouvelle capsule n'ayant pas bénéficié d'une période d'attente suffisante.	Respecter une période d'attente de 15 minutes.
	Capsule de la cellule périmée ou défectueuse.	Remplacer la capsule.

Chapitre 6 – Surveillance

Surveillance du volume ventilatoire

Surveillance du volume ventilatoire

Aperçu de la surveillance du volume ventilatoire

Le volume ventilatoire est mesuré par anémométrie thermique. La mesure effectuée par le capteur de débit est convertie en valeurs explicites du volume-minute, du volume courant et de la fréquence respiratoire.

Mise en garde : Bien que l'appareil Fabius GS ait été conçu pour limiter les effets du brouillage radioélectrique, le fonctionnement du moniteur du volume ventilatoire peut être altéré par l'utilisation d'équipements électrochirurgicaux ou de diathermie à ondes courtes ou micro-ondes dans son voisinage.

Remarque : Un débit expiratoire irrégulier, brusque, peut être à l'origine d'affichages inconstants du volume courant et de la fréquence respiratoire. Pour éviter ces mesures erronées, attendre une minute après l'arrêt du débit irrégulier pour afficher les mesures à l'écran.

Surveillance du volume ventilatoire

Chapitre 6 – Surveillance

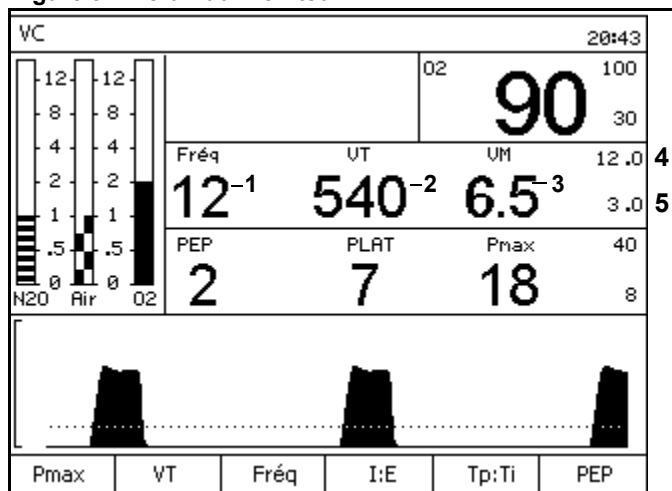
Écran du moniteur du volume ventilatoire

Les informations relatives au volume ventilatoire du patient sont présentées au centre de la fenêtre du moniteur du volume, comme le montre la [Figure 92](#). De gauche à droite, les valeurs mesurées sont la fréquence respiratoire (1), le volume courant (2) et le volume-minute (3). à l'extrême droite de l'écran, sont indiqués en petits caractères, le seuil d'alarme supérieur (4) et inférieur (5) du volume-minute.

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 92](#).

- **Fréquence (Fréq) (1)**
Indique le nombre de cycles respiratoires au cours de la minute de respiration précédente.
La valeur s'affiche après deux respirations.
L'unité de la valeur numérique affichée est le cycle par minute (cpm).
Cette valeur est comprise entre 2 cpm et 99 cpm.
- **Mesure du volume courant (VT) (2)**
Affiche le volume expiré pour chaque cycle respiratoire.
Si le moniteur ne détecte pas de respiration valide dans les 30 secondes qui suivent l'activation du mode de ventilation automatique, ou dans les 60 secondes suivant l'activation du Man/Spont, la zone d'affichage est vide.
L'unité de la valeur numérique affichée est le millilitre (ml).
Cette valeur est comprise entre 0 ml et 1 500 ml.
- **Mesure du volume-minute (VM) (3)**
Affiche en continu le volume de gaz expiré pendant la minute de respiration précédente.
L'unité de la valeur numérique affichée est le litre/minute (l/m).
Cette valeur est comprise entre 0,1 l/min et 99,0 l/min.
- **Seuil d'alarme supérieur du volume-minute (4)**
Indique le volume au-dessus duquel une alarme se déclenche.
L'unité de la valeur numérique affichée est le litre/minute (l/m).
- **Seuil d'alarme inférieur du volume-minute (5)**
Indique le volume au-dessous duquel une alarme se déclenche.
L'unité de la valeur numérique affichée est le litre/minute (l/m).

Figure 92. Écran du moniteur



Chapitre 6 – Surveillance

Surveillance du volume ventilatoire

Touches de contrôle du moniteur du volume ventilatoire

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 93](#).

Les touches Alarms (1), Standby (2) et le bouton de réglage (3) peuvent être utilisées pour régler les seuils d'alarme supérieur et inférieur du volume ventilatoire.

Lorsque le ventilateur est en marche, les alarmes d'apnée liée au volume sont générées toutes les 15 secondes (Mise en garde) et toute les 30 secondes (Avertissement), si le volume ventilatoire capté par le moniteur n'est pas correct. Lorsque le ventilateur est arrêté et l'appareil en mode Man/Spont, ces alarmes sont générées toutes les 30 secondes (Mise en garde) et toutes les 60 secondes (Avertissement).

Les alarmes de volume de l'appareil Fabius GS sont automatiquement activées lorsque le ventilateur passe du mode Attente au mode ventilation.

Réglage des seuils d'alarme du volume-minute

Si le volume-minute est plus bas que le seuil d'alarme inférieur du volume-minute ou plus élevé que le seuil supérieur, une alarme se déclenche.

Seuil supérieur du volume-minute

La plage de valeurs du seuil supérieur du volume-minute s'étend de 0,1 l/min à 20 l/min.

Valeur par défaut : 12,0 l/min.

Seuil inférieur du volume-minute

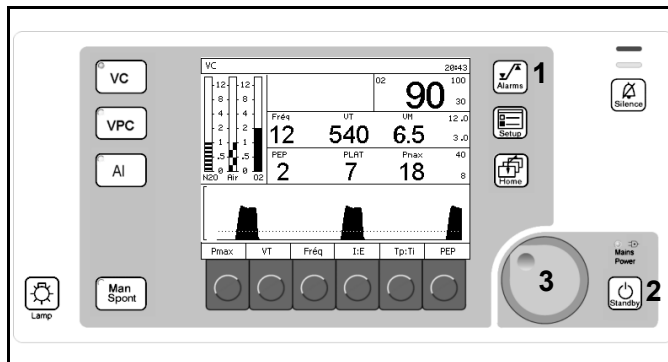
La plage de valeurs du seuil inférieur du volume-minute s'étend de 0,0 l/min à 19,9 l/min.

Valeur par défaut : 3,0 l/min.

Procédure

Pour modifier le seuil d'alarme inférieur, se reporter à la section « [Alarmes](#) » à la [page 75](#).

Figure 93. Touches de contrôle du moniteur du volume ventilatoire



Messages d'alarme du volume ventilatoire

La liste suivante répertorie tous les messages d'avertissement, de mise en garde et de recommandation associés à la surveillance du volume ventilatoire.

APNÉE (Avertissement/Mise en garde)

L'appareil Fabius GS surveille en permanence le débit expiratoire dans le bloc patient compact.

L'analyse du débit expiratoire permet au moniteur de déterminer si le patient respire bien. La respiration est considérée comme adéquate si le volume courant est supérieur ou égal à 20 ml.

Lorsque le système est en mode Contrôle en pression, Contrôle en volume ou Pression assistée et la Ventilation Apnée sur ARRÊT :

- Si 15 secondes s'écoulent sans que le moniteur n'ait décelé une respiration adéquate, le message de mise en garde VENTILATION APNÉE (Mise en garde) s'affiche dans la fenêtre des alarmes, et un signal sonore intermittent retentit.
- Si 15 secondes supplémentaires (30 secondes au total) s'écoulent sans que le moniteur n'ait décelé une respiration adéquate, le message de mise en garde VENTILATION APNÉE (Mise en garde) se transforme en message d'avertissement dans la fenêtre des alarmes, et un signal sonore continu retentit.

En cas d'apnée, les mesures du volume ventilatoire disparaissent au bout de 30 secondes. Lorsqu'une respiration adéquate est détectée, le message d'alarme disparaît et la mesure du volume courant s'affiche dans la fenêtre d'affichage.

Lorsque le système est en mode Man/Spont ou Pression assistée et la Ventilation Apnée sur MARCHÉ :

- Le message de mise en garde n'apparaît que lorsque 30 secondes se sont écoulées sans détection d'une respiration adéquate.
- Le message d'avertissement n'apparaît que lorsque 60 secondes se sont écoulées sans détection d'une respiration adéquate.

En cas d'apnée, les mesures du volume ventilatoire disparaissent au bout de 60 secondes. Lorsqu'une respiration adéquate est détectée, le message d'alarme disparaît et la mesure du volume courant s'affiche dans la fenêtre d'affichage.

VENTILATION APNÉE (Mise en garde)

Si deux respirations en Ventilation Apnée se produisent successivement, le message de mise en

Chapitre 6 – Surveillance

Surveillance du volume ventilatoire

garde VENTILATION APNÉE !! apparaît dans la fenêtre des alarmes.

FUITE DU RACCORD EXP. (Mise en garde)

Le volume expiratoire est supérieur à 15 ml durant l'inspiration.

VOLUME-MINUTE ÉLEVÉ (Mise en garde)

Lorsque l'appareil Fabius GS détecte un volume-minute supérieur au seuil d'alarme supérieur, le message de mise en garde VOLUME-MINUTE ÉLEVÉ !! apparaît dans la fenêtre des alarmes et un signal sonore intermittent retentit.

VOLUME-MINUTE FAIBLE (Mise en garde)

Lorsque l'appareil Fabius GS détecte un volume-minute inférieur au seuil d'alarme inférieur, le message de mise en garde VOLUME-MINUTE FAIBLE !! apparaît dans la fenêtre des alarmes et un signal sonore intermittent retentit.

EFFECT ÉTAL CAPT DÉBIT (Recommandation)

Le message de recommandation EFFECT ÉTAL CAPT DÉBIT ! s'affiche dans la fenêtre des alarmes si 18 heures se sont écoulées depuis le dernier étalonnage du capteur.

PANNE CAPTEUR DE DÉBIT (Recommandation)

Le message de recommandation PANNE CAPTEUR DE DÉBIT ! s'affiche dans la fenêtre des alarmes si le câble du capteur n'est pas correctement branché au panneau de connexions ou en cas de défaillance interne du capteur.

ARRÊT ALARMES VOLUME (Recommandation)

Les alarmes de volume ont été neutralisées par l'opérateur en mode Man/Spont.

Résolution des problèmes de surveillance du volume ventilatoire

Tableau 4. Résolution des problèmes de surveillance du volume ventilatoire

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Zone d'affichage vide	Moins de deux cycles (pour le volume-minute et la fréquence respiratoire) depuis le début de la ventilation.	Attendre deux cycles avant de lire les mesures.
	Apnée	Remédier à l'apnée. S'assurer que le capteur est correctement branché à la valve expiratoire.

Écrans de surveillance de la pression ventilatoire

Chapitre 6 – Surveillance

Zone d'affichage vide, le message d'alarme PANNE CAPTEUR DE DÉBIT ! s'affiche dans la fenêtre des alarmes	Câble du capteur débranché.	Rebrancher le câble au capteur au niveau du bloc patient compact.
	Panne du capteur	Remplacer le capteur.
Données affichées inexactes	Dérive du signal du capteur de débit	Étalonner le capteur.
	Le paramétrage de la compensation du Desflurane ne correspond pas à l'agent réellement délivré	Activer ou désactiver « comp. Des », le cas échéant.
	L'analyseur d'agent externe fournit des données inexactes via le port de communications.	Vérifier l'analyseur d'agent. Vérifier les câbles de communications. Débrancher l'analyseur de l'appareil Fabius GS et paramétrer correctement la « comp. Des ».

Écrans de surveillance de la pression ventilatoire

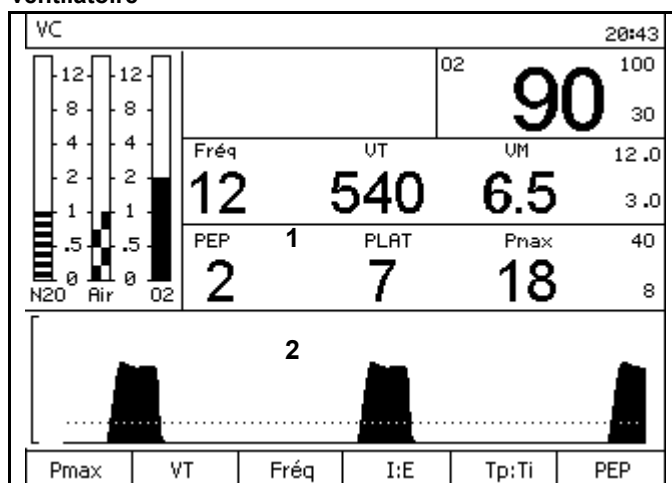
Écrans de surveillance de la pression ventilatoire

Les informations relatives à la pression ventilatoire du patient sont présentées dans la fenêtre du moniteur de pression ventilatoire (1 dans la [Figure 94](#)) et dans la fenêtre du tracé de la pression ventilatoire (2 dans la [Figure 94](#)).

La fenêtre du moniteur de pression ventilatoire, représentée à la [Figure 95](#), contient des mesures de la pression ventilatoire exprimées en cmH₂O (mbar, hPa) ainsi que les seuils d'alarme inférieur et supérieur correspondants. Les unités de mesure sont sélectionnées à partir de l'écran de Configuration (se reporter à la section « Configuration » à la page 111).

Remarque : L'appareil Fabius GS peut être configuré par votre service de maintenance local agréé pour afficher la pression moyenne (Pmoy) au lieu de la pression plateau (PLAT)

Figure 94. Écrans de surveillance de la pression ventilatoire



Chapitre 6 – Surveillance

Écrans de surveillance de la pression ventilatoire

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 95.

- **1 – PEP (Pression positive en fin d'expiration)**
Pression de ventilation en fin d'expiration.
Les valeurs numériques affichées vont de 0 à 30.
- **2 – Pression ventilatoire PLAT (Plateau)**
Pression ventilatoire en fin d'inspiration.
L'affichage numérique va de 0 à 80
- **2 – Pression ventilatoire MOYENNE**
Moyenne de toutes les valeurs de pression instantanées enregistrées au cours de chaque cycle de respiration.
Les valeurs numériques affichées vont de 0 à 50.
- **3 – Pression ventilatoire MAXIMUM**
La mesure de pression instantanée la plus élevée pour chaque cycle de respiration. Les valeurs numériques affichées vont de 0 à 80.
- **4 – Seuil d'alarme supérieur de pression**
- **5 – Seuil d'alarme inférieur de pression**
- **6 – Fenêtre du tracé de la pression ventilatoire**
- **7 – Ligne de limite inférieure de pression ventilatoire**
- **8 – Indicateur de limites verticales maximum et minimum de pression ventilatoire**

Touches de contrôle du moniteur de pression ventilatoire

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la Figure 96.

La touche Alarms (**1**) et le bouton de réglage (**2**) permettent de régler les seuils d'alarme de pression ventilatoire.

Figure 95. Fenêtre du moniteur de pression ventilatoire

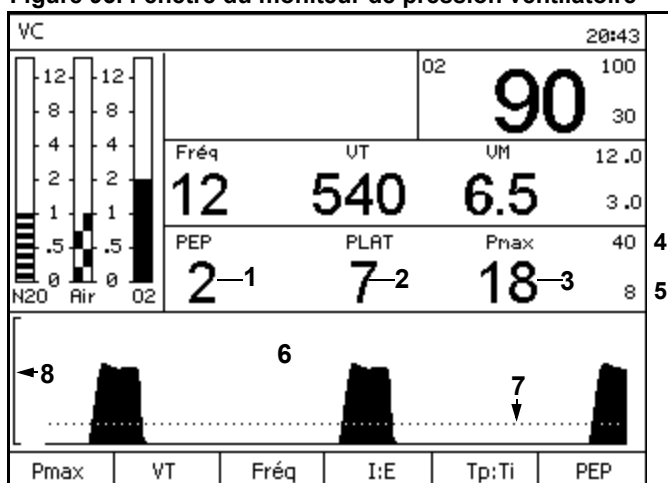
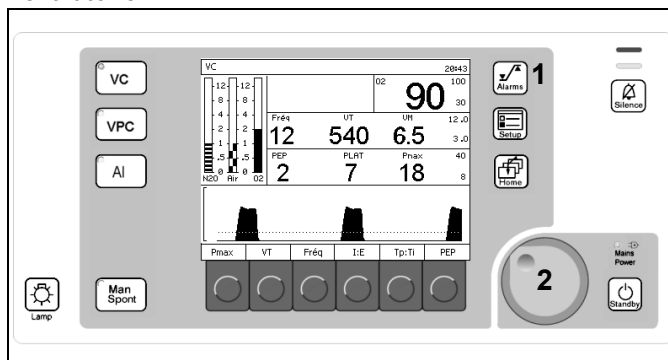


Figure 96. Touches de contrôle du moniteur de pression ventilatoire



Réglage des seuils d'alarme de pression

Lors de la mise sous tension de l'appareil, après avoir appuyé sur la touche « Rétablir réglages par déf. » de l'écran du mode Attente, les seuils d'alarme supérieur et inférieur sont automatiquement réglés sur les paramètres par défaut. Il est possible de modifier ces seuils dans des plages spécifiées.

Seuil d'alarme inférieur de pression

La plage des valeurs pour le seuil inférieur de pression s'étend de 5 à 30 cm H₂O (mbar, hPa).

Valeur par défaut : 8 cm H₂O (mbar, hPa).

Le seuil d'alarme inférieur de pression définit le niveau au-dessous duquel une alarme d'apnée se déclenche. Lorsque la pression ventilatoire du patient chute pendant 15 secondes au-dessous du seuil inférieur, un message apparaît dans la fenêtre des alarmes et un signal sonore retentit.

Remarque : Le seuil d'alarme inférieur de pression doit être aussi proche que possible de la pression max. captée, sans toutefois l'excéder, soit 6 cm H₂O (mbar, hPa) environ au-dessous de la pression max.

Procédure

Pour modifier le seuil d'alarme supérieur de pression, se reporter à la section « [Alarmes](#) » à la page 75.

Chapitre 6 – Surveillance

Écrans de surveillance de la pression ventilatoire

Messages d'alarme de pression ventilatoire

La liste suivante répertorie tous les messages d'avertissement, de mise en garde et de recommandation associés à la surveillance de la pression ventilatoire.

ARRÊT AL. PRESS. APNÉE

L'alarme de pression d'apnée est désactivée.

APNÉE PRESSION (Avertissement/Mise en garde)

Lorsque le système est en mode Contrôle en pression, Contrôle en volume ou Pression assistée et la Ventilation Apnée sur ARRÊT :

Si pendant plus de 15 secondes, la pression ventilatoire mesurée ne franchit pas le seuil d'alarme inférieur, le message de mise en garde APNÉE PRESSION !! s'affiche dans la fenêtre des alarmes et un signal sonore intermittent retentit.

Si pendant 15 secondes supplémentaires (30 secondes au total), la pression ventilatoire ne franchit toujours pas le seuil d'alarme inférieur, le message de mise en garde devient un message d'avertissement dans la fenêtre des alarmes (APNÉE PRESSION !!!), et un signal sonore continu retentit.

Lorsque le système est en mode Man/Spont ou Pression assistée et la Ventilation Apnée sur MARCHÉ :

- Le message de mise en garde n'apparaît que lorsque 30 secondes se sont écoulées sans détection d'une respiration adéquate.
- Le message d'avertissement n'apparaît que lorsque 60 secondes se sont écoulées sans détection d'une respiration adéquate.

En cas d'apnée, les mesures de la pression ventilatoire disparaissent au bout de 60 secondes. Lorsqu'une respiration adéquate est détectée, le message d'alarme disparaît et la mesure du volume courant s'affiche dans la fenêtre d'affichage.

Remarque : Lorsque le système est en mode Man/Spont Mode, l'alarme APNÉE PRESSION est configurée par défaut sur ARRÊT.

PRESSION CONTINUE (Mise en garde)

Si la pression ventilatoire mesurée dépasse le seuil d'alarme inférieur pendant plus de 15 secondes, la zone d'affichage de la pression ventilatoire se vide, le message d'avertissement PRESSION

CONTINUE !!! apparaît dans la fenêtre des alarmes et un signal sonore continu retentit.

Lorsque la pression ventilatoire mesurée chute au-dessous du seuil d'alarme inférieur, le message d'alarme disparaît.

PRESS VOIES AÉR ÉLEVÉE (Mise en garde)

Si la pression ventilatoire mesurée dépasse le seuil d'alarme supérieur de pression ventilatoire, le message d'avertissement PRESS VOIES AÉR ÉLEVÉE !!! apparaît dans la fenêtre des alarmes et un signal sonore continu retentit.

Cette alarme disparaît lorsque la pression ventilatoire mesurée est inférieure au seuil d'alarme supérieur. Cependant, le message d'alarme se prolonge pendant 10 secondes pour permettre la reconnaissance d'une pression instantanée élevée.

PRESSION NÉGATIVE (Mise en garde)

Si la pression ventilatoire mesurée est inférieure à -5cm H₂O (mbar, hPa) ou si la pression moyenne est inférieure à -2cm H₂O (mbar, hPa), le message d'avertissement PRESSION NÉGATIVE !!! apparaît dans la fenêtre des alarmes et un signal sonore continu retentit.

L'alarme disparaît lorsque la pression mesurée dépasse -5 cm H₂O (mbar, hPa) ou lorsque la pression moyenne est supérieure à -2 cmH₂O (mbar, hPa). Cependant, le message d'alarme se prolonge pendant 10 secondes pour permettre la reconnaissance d'une pression instantanée sous-atmosphérique.

PRESSION EXP ÉLEVÉE (Mise en garde)

Lors d'une ventilation à volume ou pression contrôlée (Mise en garde)

Chaque fois que le moniteur mesure une PEP supérieure de 4 cmH₂O (mbar, hPa) au réglage de la PEP, le message de mise en garde PRESSION EXP ELEVÉE !! apparaît dans la fenêtre des alarmes et un signal sonore intermittent retentit.

PEP ÉLEVÉE (Recommandation)

En mode Man/Spont (Recommandation)

Un message d'alarme s'affiche lorsque la PEP mesurée est supérieure à 4 cmH₂O (mbar, hPa).

PRES INSP NON ATTEINTE (Recommandation)

Chaque fois que la PINSP n'est pas atteinte en mode Pression contrôlée, le message de recommandation PRES INSP NON ATTEINTE ! s'affiche dans la fenêtre des alarmes.

Chapitre 6 – Surveillance

Écrans de surveillance de la pression ventilatoire

PANNE CAPT. PRESSION (Recommandation)

Si l'appareil Fabius GS détecte une panne de capteur, le message de recommandation PANNE CAPT. PRESSION ! s'affiche dans la fenêtre des alarmes. Si tel est le cas, appeler votre Service de maintenance local agréé ou DrägerService (se reporter à la section « [Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation](#) » pour obtenir des informations).

LIMITATION PRESSION (Recommandation)

Chaque fois que le moniteur détecte une pression supérieure ou égale au réglage de la Pmax, le message de recommandation LIMITATION PRESSION ! s'affiche dans la fenêtre des alarmes. Cette recommandation ne se produit que lorsque le ventilateur est en mode Volume contrôlé.

SEUIL PRESSION BAS (Recommandation)

Le message de recommandation SEUIL PRESSION BAS apparaît dans la fenêtre des alarmes chaque fois que la pression maximum captée dépasse de plus de 6 cm d'H₂O le seuil inférieur d'alarme de pression, lorsque ce paramètre est réglé sur 5–20 cm d'H₂O, ou de plus de 8 cm d'H₂O, lorsqu'il est réglé sur 21–29 cm d'H₂O. Lorsque le seuil d'alarme inférieur de pression est réglé sur 30 cm d'H₂O, le message de recommandation SEUIL PRESSION BAS est désactivé.

Résolution du problème

Tableau 5. Résolution des problèmes de surveillance de la pression ventilatoire

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Durant la ventilation, la pression ne s'affiche pas dans la zone d'affichage	Ligne de mesure non branchée.	S'assurer que la ligne de mesure est correctement branchée.
	Ligne de mesure obstruée ou déformée.	S'assurer que la lumière de la ligne n'est pas obstruée.
Mesures inconstantes	Accumulation de condensation dans la ligne de mesure.	Purger la ligne et la rebrancher.

Fenêtre de configuration (appareil en fonctionnement)

Table des matières

Aperçu	95
Accès à la fenêtre de configuration	95
Réglage auto	96
Étalonn. cellule d'O2	96
Activer Compensation du desflurane	97
Accès au journal des alarmes	98
Accès au volume des alarmes	98
Désactivation de la fenêtre	98

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Aperçu

Chapitre 7 – Fenêtre de configuration (appareil en fonctionnement)

Aperçu

Ce chapitre décrit les fonctions de surveillance et de ventilation disponibles dans la fenêtre de configuration, qui peut être utilisée en modes Volume contrôlé, Pression contrôlée et Man/Spont.

La fenêtre de configuration permet

- d'exécuter les fonctions de ventilation et
- de visualiser et modifier les paramètres de surveillance pour le mode de fonctionnement actuel.

Remarque : Pour configurer les paramètres de surveillance utilisés lors de chaque mise sous tension de l'appareil, se reporter à la section « Écran de configuration du mode Attente » à la page 105.

Accès à la fenêtre de configuration

Appuyer sur la touche Setup (1 dans la Figure 97) lorsque le ventilateur est en mode Contrôle en volume, Contrôle en pression, Pression assistée, ou Man/Spont.

La fenêtre de configuration (1 dans la Figure 98) remplace la zone de l'oscillogramme et les noms des touches de fonction (2 dans la 3 dans la Figure 97).

Figure 97. Écran du moniteur de ventilation et touches de contrôle de l'appareil

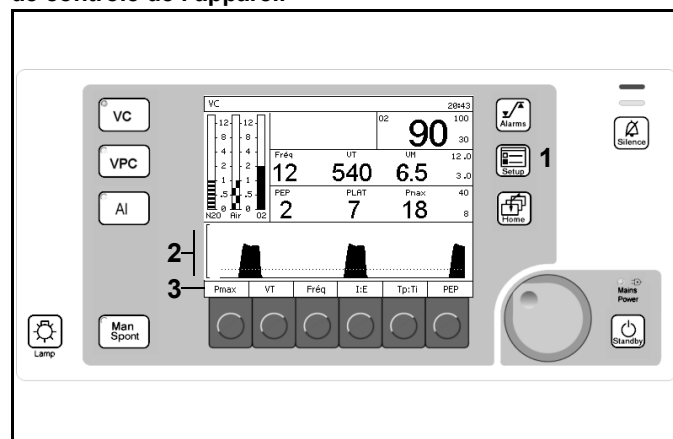
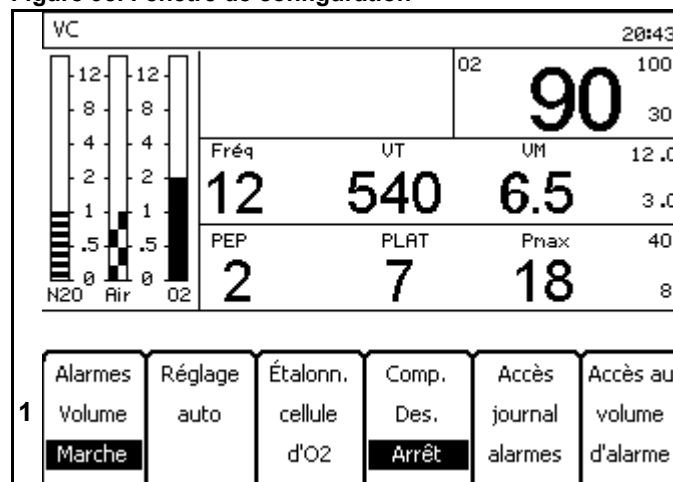


Figure 98. Fenêtre de configuration



Les noms de touches de fonction suivants s'affichent dans la fenêtre de configuration :

- Alarmes volume Marche/Arrêt
- Réglage auto
- Étalonn. cellule d'O₂
- Activer/désactiv. Comp. Des
- Accès journal alarmes
- Accès au volume d'alarme

Chapitre 7 – Fenêtre de configuration (appareil en fonctionnement)

Alarmes volume Marche/Arrêt

Alarmes volume Marche/Arrêt

Appuyez sur la touche de fonction Alarmes volume Marche (1 dans la Figure 99).

"Alarmes volume marche" passe à "Alarmes volume arrêt," et les alarmes de volume sont désactivées.

Remarque: La touche Alarmes volume marche/arrêt n'apparaît pas en mode ManSpont car elle peut être sélectionnée sur l'écran ManSpont.

Réglage auto

Appuyer sur la touche de fonction Réglage auto (2 dans la Figure 99).

Le seuil inférieur de pression de ventilation est réglé à 4 cm d'H₂O au-dessous de la valeur de la pression maximale actuelle.

Remarque : Le réglage du seuil ne peut être inférieur à 5 cm d'H₂O ou supérieur à 30 cm d'H₂O.

Remarque : Si aucune valeur de pression maximale actuelle n'est affichée, il est inutile d'appuyer sur la touche de fonction, cela n'aura aucun effet.

Étalonn. cellule d'O₂

1. Appuyer sur la touche de fonction Étalonn. cellule d'O₂ (3 dans la Figure 99).

La fenêtre d'instructions pour l'étalonnage de la cellule d'O₂ (Figure 100) remplace la fenêtre de configuration.

2. Suivre les instructions et appuyer sur le bouton de réglage.

La valeur actuelle de la teneur en O₂ est remplacée par « ÉTA » (1 dans la Figure 101).

Lorsque l'étalonnage est terminé, la mesure de la teneur en O₂ réapparaît à l'écran.

Si la cellule d'O₂ ne peut être étalonnée, remplacer la capsule d'O₂ dans le boîtier de la cellule (se reporter à la section « Insertion d'une nouvelle capsule de cellule d'O₂ » à la page 50).

Si l'étalonnage est toujours impossible, appeler votre service de maintenance local agréé ou DrägerService (pour plus d'informations, se reporter à la section « Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation »).

Figure 99. Setup Window

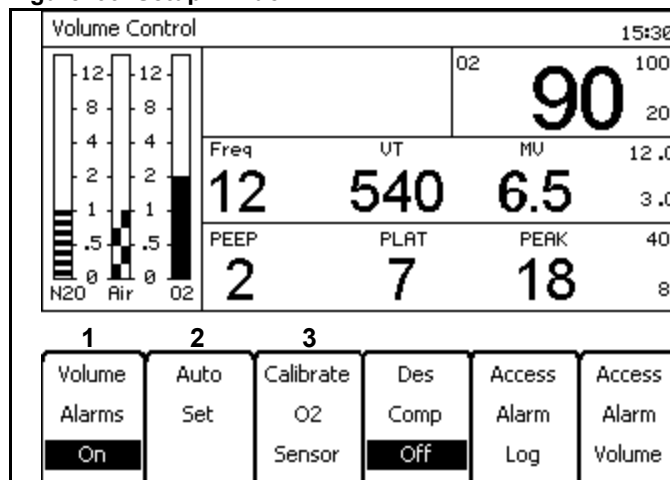
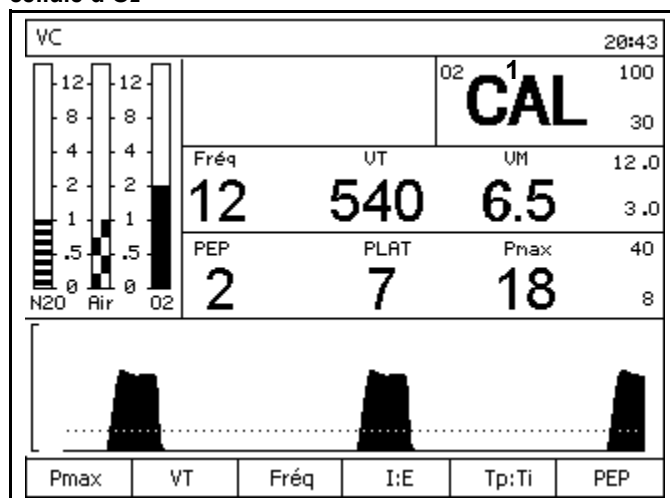


Figure 100. Écran d'instructions pour l'étalonnage de la cellule d'O₂

1. Retirer le capt d'O₂ et exposer à l'air ambiant pendant 2 min
2. Pour débiter étalonnage O₂, appuyer sur bouton de réglage
3. Observer l'étalonnage dans la fenêtre d'affichage de l'O₂
4. Réinsérer capteur O₂ après étalonnage réussi

Figure 101. Barre de progression de l'étalonnage de la cellule d'O₂



Activer Compensation du desflurane

Activer Compensation du desflurane

Appuyez sur la touche de fonction Désactiv. comp Des. (1 dans la Figure 102).

Lorsque l'opérateur appuie sur la touche de fonction "Activer comp. Des.", le nom de la touche change et devient "Désactiv. comp. Des." (1 dans la Figure 102). L'élément « Des. ON » apparaît en haut de la fenêtre de configuration (2 dans la Figure 102).

La compensation du Desflurane est activée.

La compensation de Desflurane ne pourra être changée pendant le rétablissement des réglages par défaut ou l'exécution des diagnostics du système.

Remarque : Certaines caractéristiques du Desflurane affectent la sensibilité du capteur de débit du Fabius GS. Afin de garantir l'exactitude des mesures de volume effectuées par le moniteur, activer la compensation du desflurane lorsque du Desflurane est utilisé dans le bloc patient compact. L'appareil Fabius GS corrigera automatiquement les changements de caractéristiques de mesures de débit provoqués par l'utilisation de Desflurane.

Mise en garde : S'assurer que la compensation du Desflurane n'est activée que lorsque du Desflurane est utilisé. Si la fonction de compensation du Desflurane n'est pas activée alors que ce gaz est utilisé, les mesures de volume seront inexactes. À l'inverse, si cette fonction est activée alors que ce gaz n'est pas utilisé, les mesures de volume seront également inexactes.

Mise en garde : L'appareil Fabius GS effectue automatiquement une compensation du Desflurane lorsque les données de concentration en agent lui sont communiquées via un analyseur externe d'agent. Le volume mesuré peut ne pas être exact si les données provenant de l'analyseur sont erronées.

Chapitre 7 – Fenêtre de configuration (appareil en fonctionnement)

Figure 102. Configuration Comp. Des. désactivée

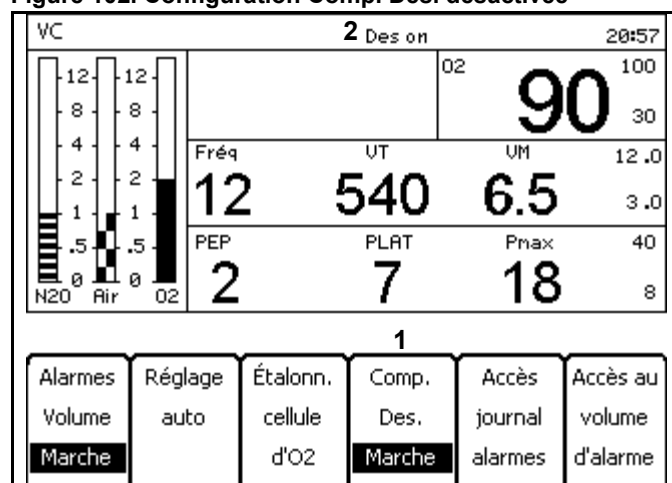
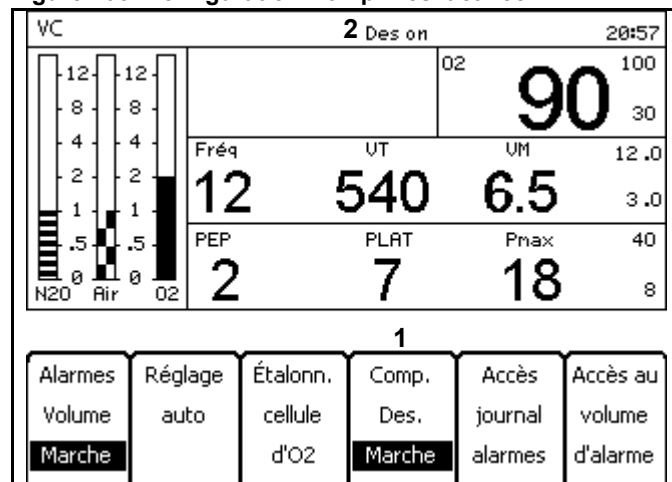


Figure 103. Configuration Comp. Des. activée



Chapitre 7 – Fenêtre de configuration (appareil en fonctionnement)

Activer Comp. Des.

Remarque : Si les données de concentration en Desflurane sont communiquées à l'appareil Fabius GS par un analyseur externe d'agent, l'appareil Fabius GS effectue automatiquement une compensation correspondante du débit. Dans ce cas, les données communiquées neutralisent toujours la fonction de la touche de compensation du Desflurane.

Accès au journal des alarmes

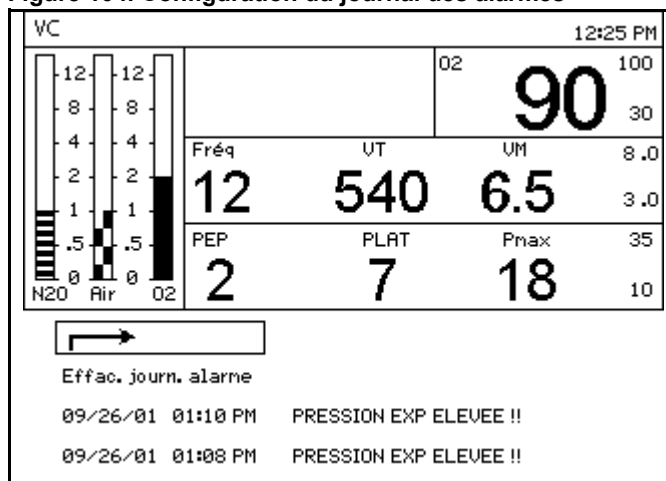
Appuyer sur la touche de fonction « Accès journal alarmes ».

Le journal des alarmes (Figure 104) remplace la fenêtre de configuration.

Tourner le bouton de réglage pour faire défiler la liste des messages d'alarmes vers le bas.

Remarque : Si le message « Effac. journ. alarme » est sélectionné et confirmé, tous les messages d'alarmes seront effacés du journal des alarmes.

Figure 104. Configuration du journal des alarmes



Accès au volume des alarmes

1. Appuyer sur la touche de fonction « Accès au volume d'alarme ».

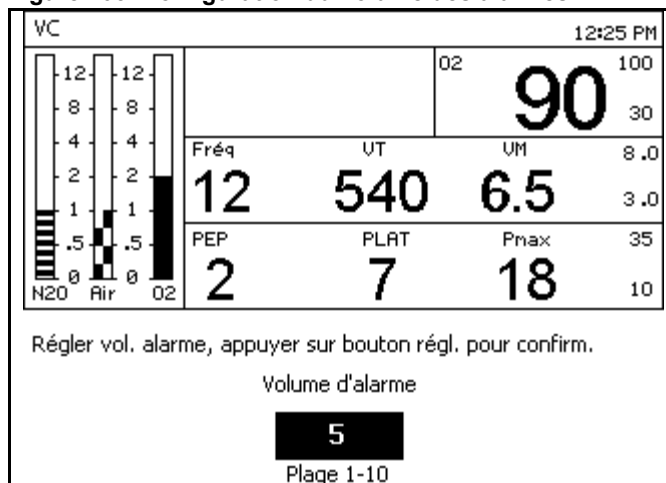
La fenêtre de réglage du volume des alarmes (Figure 105) remplace la fenêtre de configuration.

2. Sélectionner une nouvelle valeur de volume d'alarmes et confirmer.

La nouvelle valeur de volume d'alarmes est sauvegardée et la fenêtre de réglage du volume des alarmes disparaît.

Remarque : « 1 » est la valeur minimum,
« 10 » la valeur maximum.

Figure 105. Configuration du volume des alarmes



Désactivation de la fenêtre

Si le bouton de réglage n'est pas activé dans les 15 secondes qui suivent l'affichage de la fenêtre de configuration, celle-ci est désactivée et remplacée par la fenêtre de l'oscillogramme. Il est également possible de désactiver la fenêtre de configuration et d'activer la fenêtre de l'oscillogramme en appuyant sur la touche Home.

Fonctions du mode Attente

Table des matières

Aperçu	101
Écran du mode Attente	101
Accès	101
Mode Veille	102
Exécuter test appareil	102
Étalonner le capteur de débit	102
Étalonn. cellule d'O2	103
Test de fuite/compliance	103
Accès au journal des alarmes	104
Rétablir les réglages par défaut	105
Écran de configuration du mode Attente	105
Réglages par défaut	105
Configuration	111

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Aperçu

Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Aperçu

Ce chapitre décrit les fonctions disponibles en mode Attente.

Écran du mode Attente

Accès

1. Appuyer sur la touche Standby (Attente).

La fenêtre des messages de confirmation du mode Attente et de fermeture des robinets de gaz frais (1 dans la Figure 107) remplace la fenêtre de l'oscillogramme.

Le témoin lumineux associé à la touche Standby se met à clignoter. Il continue à clignoter jusqu'à ce que le mode Attente soit confirmé en appuyant sur le bouton de réglage.

Remarque : Si le mode n'est pas confirmé dans les 15 secondes, la fenêtre des messages de confirmation du mode Attente et de fermeture des robinets de gaz frais est désactivée et la fenêtre de l'oscillogramme réapparaît. Le ventilateur ne passe pas en mode Attente.

2. Confirmer

L'écran Attente (Figure 107) remplace alors l'écran précédent.

Une fois le mode Attente confirmé,

- le témoin lumineux associé à la touche Standby cesse de clignoter et est allumé en continu et le ventilateur passe en mode Attente.
- Si un débit de gaz frais est détecté, cela signifie que les robinets n'ont pas été fermés avant le passage en mode Attente et le message « Du gaz s'écoule toujours ! » s'affiche dans la fenêtre des alarmes (Figure 107). Lorsque tous les robinets de gaz frais ont été fermés, le message indiquant la présence d'un débit de gaz disparaît (Figure 108).

Figure 106. Fenêtre du message de confirmation du mode Attente et du message de fermeture des robinets de gaz frais

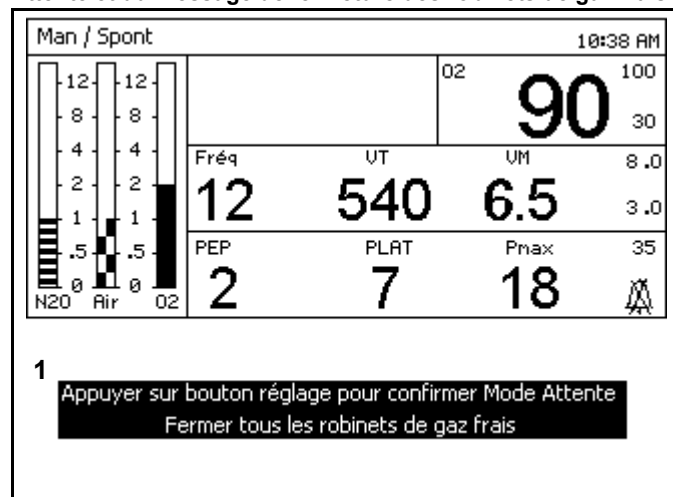


Figure 107. Écran du mode Attente

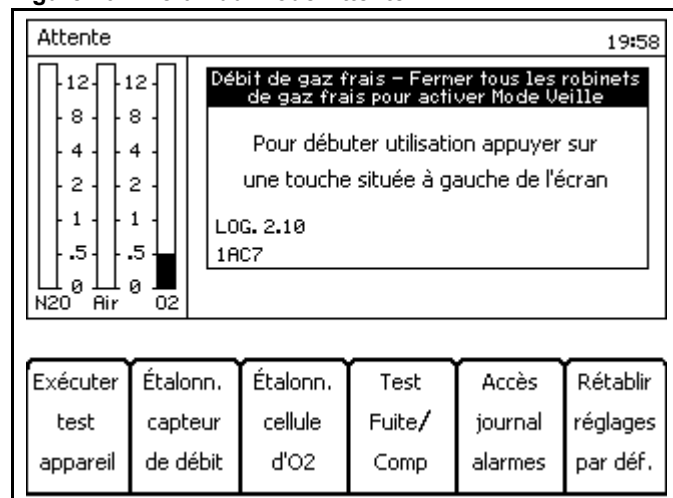
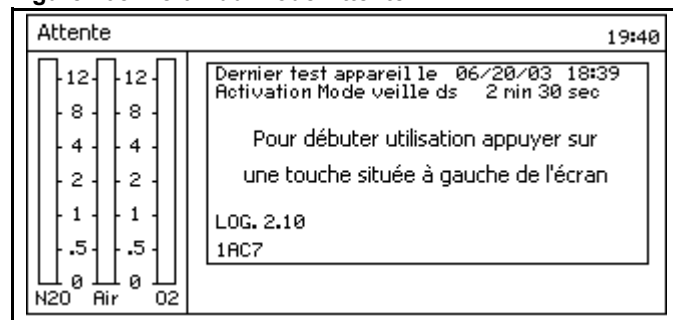


Figure 108. Écran du mode Attente



Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Écran du mode Attente

Mode Veille

Si 2.5 minutes s'écoulent sans intervention de l'opérateur, le mode VEILLE est activé (Figure 109). L'écran du moniteur du ventilateur est remplacé par l'économiseur d'écran. L'économiseur d'écran affiche un message indiquant comment activer le mode Attente.

Exécuter test appareil

Appuyer sur la touche de fonction Exécuter test appareil.

Les diagnostics de l'appareil sont exécutés (Figure 110).

Une fois les tests réussis, l'écran du mode Attente s'affiche.

Figure 109. Écran du mode Veille



Figure 110. Écran des diagnostics

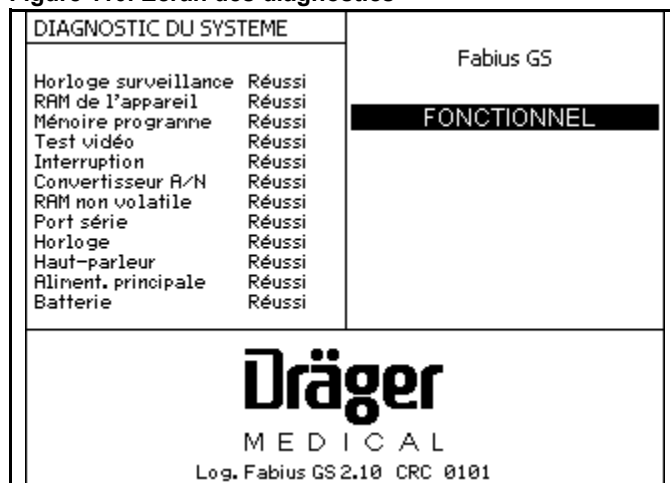


Figure 111. Écran d'instructions pour l'étalonnage du capteur de débit

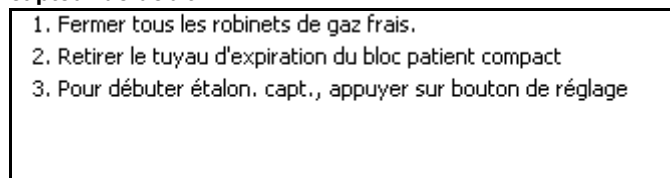


Figure 112. Barre de progression de l'étalonnage du capteur de débit

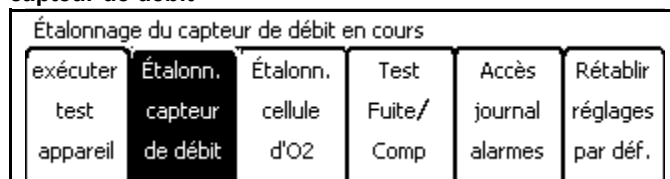
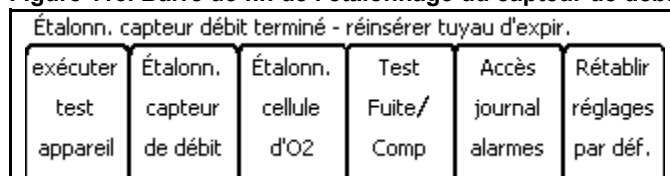


Figure 113. Barre de fin de l'étalonnage du capteur de débit



Étalonner le capteur de débit

1. Appuyer sur la touche de fonction Étalonn. capteur de débit.

La fenêtre d'instructions pour l'étalonnage du capteur de débit remplace la fenêtre des noms de touches de fonction de l'écran Attente (Figure 111).

2. Suivre les instructions.

La barre de progression de l'étalonnage du capteur de débit remplace la fenêtre d'instructions (Figure 112).

3. Lorsque l'étalonnage est terminé, l'un des deux messages suivants apparaît : « Étalonn. capteur débit terminé » (Figure 113) ou « Échec de l'étalonnage du capteur de débit » (Figure 114 à la page 103).

Écran du mode Attente

Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Échec de l'étalonnage du capteur de débit – Dépannage

Si le capteur de débit ne peut être étalonné, essayer à nouveau.

Si l'étalonnage est toujours impossible, appeler votre service de maintenance local agréé ou DrägerService (pour plus d'informations, se reporter à la section « [Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation](#) »).

Étalonn. cellule d'O₂

1. Appuyer sur la touche de fonction Étalonn. cellule d'O₂.

La fenêtre d'instructions d'étalonnage de la cellule d'O₂ remplace les touches de fonction de l'écran Attente ([Figure 115](#)).

2. Suivre les instructions.

La barre de progression de l'étalonnage de la cellule d'O₂ remplace la fenêtre d'instructions ([Figure 116](#)).

3. Lorsque l'étalonnage est terminé, l'un des deux messages suivants apparaît : « Étalonnage de la cellule d'O₂ terminé » ([Figure 117](#)) ou « Échec de l'étalonnage de la cellule d'O₂ » ([Figure 118](#)).

Échec de l'étalonnage de la cellule d'O₂ – Dépannage

Si la cellule d'O₂ ne peut être étalonnée, remplacer la capsule d'O₂ dans le boîtier de la cellule (se reporter à la section « [Insertion d'une nouvelle capsule de cellule d'O₂](#) » à la page 50).

Si l'étalonnage est toujours impossible, appeler votre service de maintenance local agréé ou DrägerService (pour plus d'informations, se reporter à la section « [Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation](#) »).

Test de fuite/compliance

1. Appuyer sur la touche de fonction Test Fuite/Comp.

Le message « Préparation du ventilateur au test de Fuite/Comp » remplace l'écran du mode Attente ([Figure 119](#)), suivi de l'écran d'instructions du test de Fuite/Comp ([Figure 120](#)).

Figure 114. Barre d'échec de l'étalonnage du capteur de débit

Échec de l'étalonnage du capteur de débit					
exécuter	Étalonn.	Étalonn.	Test	Accès	Rétablir
test	capteur	cellule	Fuite/	journal	réglages
appareil	de débit	d'O ₂	Comp	alarmes	par déf.

Figure 115. Écran d'instructions pour l'étalonnage de la cellule d'O₂

1. Retirer le capt d'O₂ et exposer à l'air ambiant pendant 2 min
2. Pour débiter étalonnage O₂, appuyer sur bouton de réglage

Figure 116. Barre de progression de l'étalonnage de la cellule d'O₂

Étalonnage du capteur d'O ₂ en cours					
exécuter	Étalonn.	Étalonn.	Test	Accès	Rétablir
test	capteur	cellule	Fuite/	journal	réglages
appareil	de débit	d'O ₂	Comp	alarmes	par déf.

Figure 117. Barre de fin de l'étalonnage de la cellule d'O₂

Étalonnage du capteur d'O ₂ terminé - réinsérer le capteur d'O ₂					
exécuter	Étalonn.	Étalonn.	Test	Accès	Rétablir
test	capteur	cellule	Fuite/	journal	réglages
appareil	de débit	d'O ₂	Comp	alarmes	par déf.

Figure 118. Barre d'échec de l'étalonnage de la cellule d'O₂

Échec de l'étalonnage du capteur d'O ₂					
exécuter	Étalonn.	Étalonn.	Test	Accès	Rétablir
test	capteur	cellule	Fuite/	journal	réglages
appareil	de débit	d'O ₂	Comp	alarmes	par déf.

Figure 119. Message de préparation du ventilateur au test de Fuite/Compliance

Préparation du ventilateur au Test de Fuite/Comp					
--	--	--	--	--	--

Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Écran du mode Attente

- Suivre les instructions de l'écran du test de Fuite/Comp.

Une fois les instructions exécutées, l'écran des résultats du test de Fuite/Comp s'affiche (Figure 121 à la page 104).

Figure 120. Écran d'instructions du test de Fuite/Compliance

Attente

20:20

1. Fermer tous les robinets de gaz frais.
2. Placer pièce en Y sur raccord situé sur le ballon.
3. Boucher raccord de ligne d'échantillon (le cas échéant).
4. Mettre valve APL en mode "MAN" et régler pression sur 40-50.
5. Appuy bouton gros débit O2, élever pression à 15-30.

PAW cmH2O

1

Appuyer sur le bouton de réglage pour quitter

Figure 121. Écran des résultats du test de Fuite/Compliance

Attente

20:22

Test fuite	COMPLET		
Test compliance	COMPLET		
Test fuite ventilat.	REUSSE	11	nL/min
Test compliance	REUSSE	1.42	nL/cmH2O

Date	Fuite ventilat. nL/min	Compliance nL/cmH2O
01/07/03	11	1.43
01/04/03	11	1.43
01/03/03	12	1.40
12/21/02	9	1.43
12/21/02	10	1.45

Appuyer sur le bouton de réglage pour quitter

Accès au journal des alarmes

- Appuyer sur la touche de fonction Accès journal alarmes.

Le journal des alarmes apparaît (Figure 122).

- Tourner le bouton de réglage pour faire défiler le journal.

Si le message « Effac. journ. alarme » est sélectionné et confirmé, toutes les alarmes seront effacées du journal.

Figure 122. Journal des alarmes de l'écran Attente

Attente

19:40

12

8

4

2

1

.5

0

12

8

4

2

1

.5

0

N2O

Air

O2

Dernier test appareil le 06/20/03 18:39
Activation Mode veille ds 2 min 30 sec

Pour débiter utilisation appuyer sur
une touche située à gauche de l'écran

LOG. 2.10
1AC7

Effac. journ. alarme

09/27/01 01:16 PM PRESSION EXP ELEVEE !!

09/27/01 01:14 PM PRESSION EXP ELEVEE !!

Écran de configuration du mode Attente

Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Rétablir les réglages par défaut

Appuyer sur la touche de fonction Rétablir réglages par déf.. Les réglages par défaut prédéfinis sont rétablis et le message « Réglages par défaut restitués » s'affiche (Figure 123).

Les réglages par défaut sont paramétrés dans l'écran de configuration du mode Attente.

Écran de configuration du mode Attente

En mode Attente, appuyer sur la touche Setup (Configuration).

L'écran Config. Attente (Figure 124) remplace alors l'écran Attente.

Le curseur, qui se place sur « Réglages par défaut », permet de sélectionner « Réglages par défaut » ou « Configuration ».

Figure 123. Barre de rétablissement des réglages par défaut

Réglages par défaut restitués					
exécuter	Étalonn.	Étalonn.	Test	Accès	Rétablir
test	capteur	cellule	Fuite/	journal	réglages
appareil	de débit	d'O2	Comp	alarmes	par déf.

Figure 124. Écran de configuration du mode Attente

Config. Attente	
Réglages par défaut	Configuration
→	→
Réglages UC	Heure Réglée
Réglages UPC	Format de l'heure
Réglages A.I.	Date Réglée
Seuils d'alarmes	Format de la date
Volume d'alarme	Langue
Rétablir réglages usine	Unité de pression
	Confirmation sonore
	Séq. sonore d'alarme
	Courbe de pression

Figure 125. Sélection des paramètres de configuration de l'écran Config. Attente

Config. Attente	
Réglages par défaut	
→ 1	
Réglages UC	
Réglages UPC	
Réglages A.I.	
Seuils d'alarmes	
Volume d'alarme	
Rétablir réglages usine	

Réglages par défaut

Sélectionner « Réglages par défaut » et confirmer.

La colonne « Réglages par défaut » est sélectionnée (Figure 125).

Si la flèche retour (1 dans la Figure 125) est sélectionnée et confirmée, la colonne « Réglages par défaut » est désélectionnée et l'élément « Réglages par défaut » est sélectionné (Figure 124).

Les paramètres de l'élément « Réglages par défaut » sont :

- Réglages du volume
- Réglages de la pression
- Réglages de Pression assistée
- Alarmes
- Volume d'alarme
- Rétablir les réglages usine

Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Écran de configuration du mode Attente

Réglages du volume

1. Sélectionner « Réglages du volume » et confirmer.

La fenêtre des réglages du volume apparaît au bas de l'écran de configuration du mode Attente (Figure 126).

2. Appuyer sur une touche de fonction (Pmax dans la Figure 127 par ex.).

Le curseur se place sur le réglage de la touche de fonction sélectionnée.

3. Sélectionner une nouvelle valeur de réglage et confirmer (par ex., dans la Figure 127, la valeur est passée de 40 à 50).

L'écran de configuration du mode Attente vous demande de confirmer le nouveau réglage par défaut (Figure 128).

4. Répéter les étapes 2 et 3 pour régler d'autres valeurs de paramètres.

5. Confirmer le nouveau réglage par défaut.

La fenêtre des réglages du volume par défaut disparaît et le curseur se place sur la flèche retour.

Réglages de la pression et réglages de Pression assistée

Suivez l'exemple de processus dans « Réglages du volume » pour modifier les paramètres associés à chaque mode de ventilation.

Figure 126. Volume par défaut de l'écran Config. Attente

Pmax cmH2O	VT mL	Fréq cpm	I:E	Tp:Ti %	PEP cmH2O
40	600	12	1:2.0	10	0

Figure 127. Modification du volume par défaut dans l'écran Config. Attente

Pmax cmH2O	VT mL	Fréq cpm	I:E	Tp:Ti %	PEP cmH2O
50	310	15	1:2.0	25	0

Figure 128. Sauvegarde de la modification du volume par défaut dans l'écran Config. Attente

Pmax cmH2O	VT mL	Fréq cpm	I:E	Tp:Ti %	PEP cmH2O
50	310	15	1:2.0	25	0

Écran de configuration du mode Attente

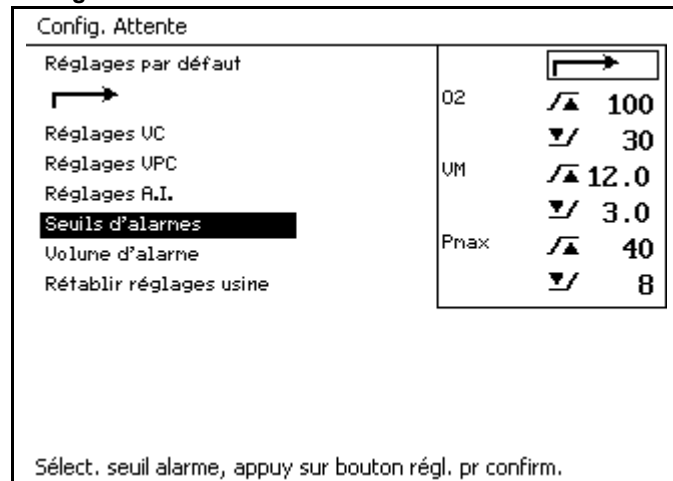
Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Seuils d'alarmes

1. Sélectionner « Alarmes » et confirmer.

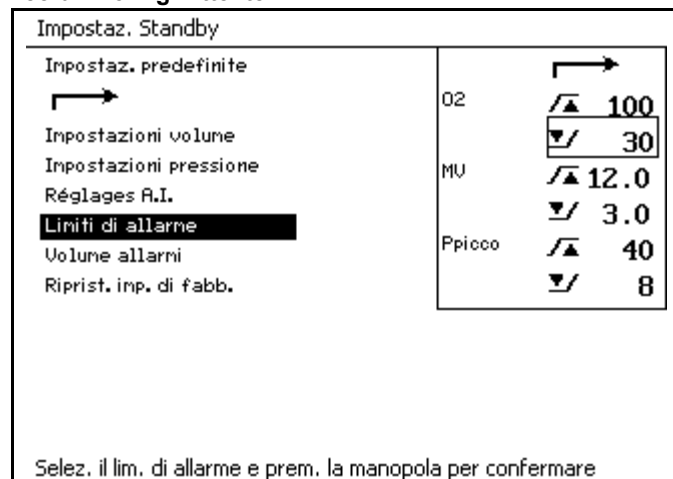
La fenêtre des seuils d'alarmes par défaut s'affiche (Figure 129).

Figure 129. Seuils d'alarmes par défaut de l'écran Config. Attente



2. Sélectionner le seuil d'alarme désiré et confirmer (Figure 130).

Figure 130. Sélection des seuils d'alarmes par défaut de l'écran Config. Attente



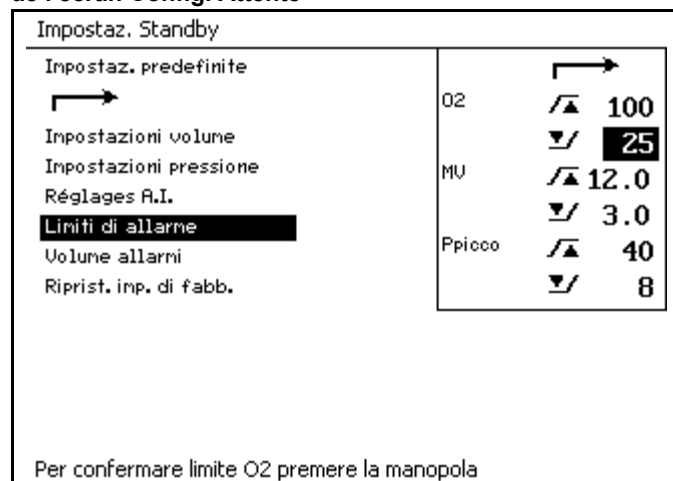
3. Sélectionner une nouvelle valeur de réglage (par ex., dans la Figure 131, la valeur est passée de 30 à 25).

4. Confirmer la nouvelle valeur.

Cette nouvelle valeur est enregistrée et le curseur se place sur la flèche retour.

5. Répéter les étapes 2 à 4 pour régler d'autres valeurs.

Figure 131. Confirmation des seuils d'alarmes par défaut de l'écran Config. Attente



Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Écran de configuration du mode Attente

Réglage des seuils d'alarmes par défaut

Lorsque la machine d'anesthésie est mise sous tension, elle utilise les seuils d'alarmes par défaut définis lors de sa dernière configuration. Ces valeurs peuvent être visualisées et modifiées dans la fenêtre des seuils d'alarmes.

La fenêtre des seuils d'alarmes est désactivée si l'opérateur n'utilise pas le bouton de réglage dans les 15 secondes, s'il n'appuie pas à nouveau sur la touche Alarms ou sur une autre touche.

Différentes alarmes

- **Seuil d'alarme supérieur de l'oxygène** – La plage des valeurs s'étend de 19 % à 100 %. Le seuil d'alarme supérieur de la teneur en oxygène ne peut être inférieur ou égal au seuil d'alarme inférieur correspondant.
Le réglage par défaut du seuil d'alarme supérieur de la teneur en oxygène est de 100 %.
- **Seuil d'alarme inférieur de l'oxygène** – La plage des valeurs s'étend de 18 % à 99 %. Le seuil d'alarme inférieur de la teneur en oxygène ne peut être supérieur ou égal au seuil d'alarme supérieur correspondant.
Le réglage par défaut du seuil d'alarme inférieur est de 20 %.
- **Seuil supérieur du volume-minute** – La plage des valeurs s'étend de 0,1 l/min à 20,0 l/min.
La valeur par défaut est de 12,0 l/min.
- **Seuil inférieur du volume-minute** – La plage des valeurs s'étend de 0,0 l/min à 19,9 l/min.
La valeur par défaut est de 3 l/min.
- **Seuil inférieur de pression** – La plage des valeurs s'étend de 10 à 70 cm d'H₂O (mbar, hPa).
La valeur par défaut est de 40 cm H₂O (mbar, hPa).
- **Seuil inférieur de pression d'apnée** – La plage des valeurs s'étend de 5 à 30 cm H₂O (mbar, hPa).
La valeur par défaut est de 8 cm H₂O (mbar, hPa).

Écran de configuration du mode Attente

Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Volume d'alarme

1. Sélectionner « Volume d'alarme » et confirmer.

La fenêtre de réglage du volume d'alarme par défaut s'affiche juste après l'élément « Volume d'alarme » (Figure 132).

2. Sélectionner une nouvelle valeur et confirmer (par ex., dans la Figure 133, la valeur est passée de 4 à 5).

La nouvelle valeur de volume d'alarmes est sauvegardée et la fenêtre de réglage du volume des alarmes disparaît.

Remarque : « 1 » est la valeur minimum, « 10 » la valeur maximum.

Figure 132. Volume d'alarme par défaut de l'écran Config. Attente

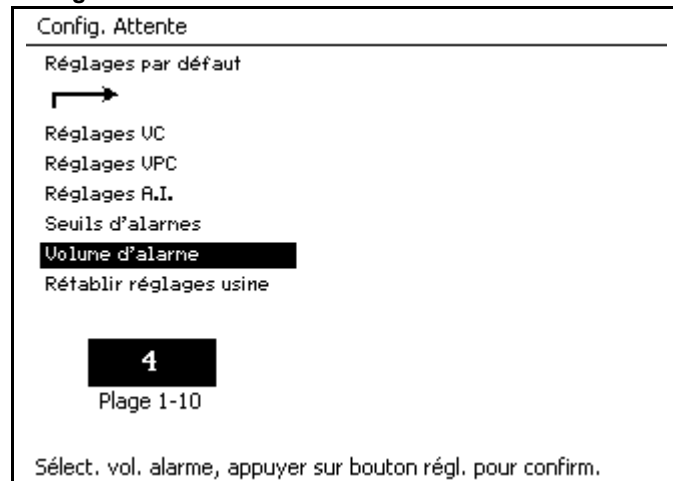
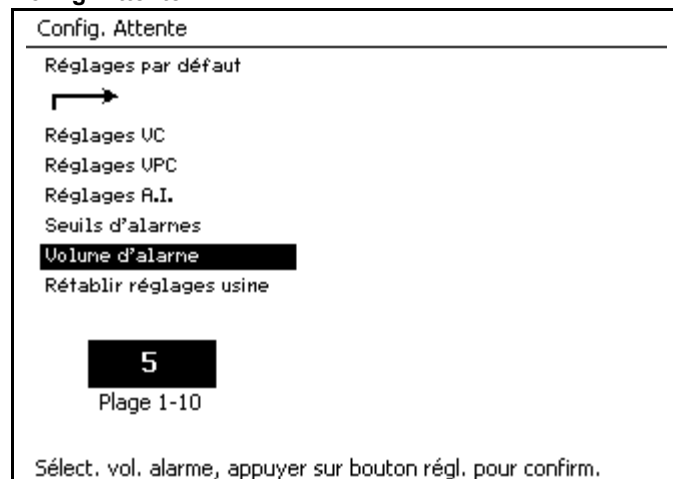


Figure 133. Volume d'alarme par défaut de l'écran Config. Attente



Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Écran de configuration du mode Attente

Rétablir les réglages usine

1. Sélectionner « Rétablir réglages usine » et confirmer.
La fenêtre de rétablissement des réglages d'usine apparaît juste après l'élément « Rétablir réglages usine » (Figure 134).
2. Sélectionner « Oui » ou « Non » et confirmer.
Lorsque l'option « Oui » est sélectionnée et confirmée, les réglages d'usine sont rétablis et remplacent les réglages par défaut.

Réglages d'usine :

Contrôle du volume

- $P_{max} = 40$
- $VT = 600$
- $Fréq = 12$
- $I : E = 1:2,0$
- $Tp : Ti = 10$
- $PEP = 0$

Contrôle de la pression

- $P_{INSP} = 15$
- $Fréq = 12$
- $I : E = 1:2,0$
- $Débit\ insp = 30$
- $PEP = 0$

Pression assistée

- $PSUP = 10$
- $Fréq\ Min = 3$
- $Trigger = 2$
- $Débit\ insp = 30$
- $PEP = 0$

Seuils d'alarme par défaut de l'O₂

- Supérieur = 100
- Inférieur = 20

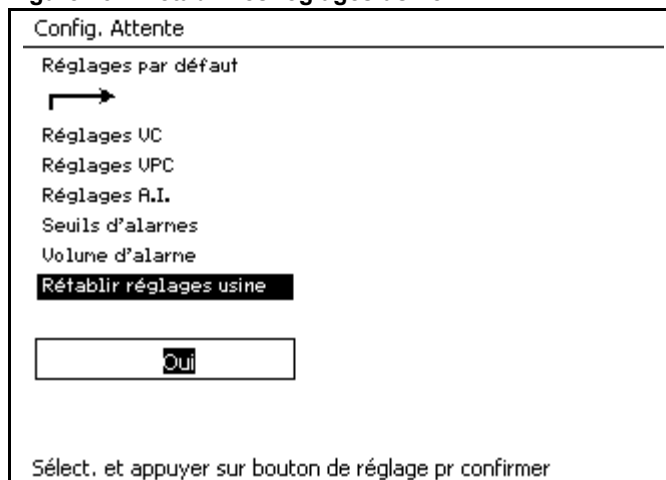
Seuils d'alarme par défaut de la VM

- Supérieur = 12,0
- Inférieur = 3,0

Seuils d'alarme par défaut de la pression

- Supérieur = 40
- Inférieur = 8

Figure 134. Rétablir les réglages usine



Écran de configuration du mode Attente

Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Volume audio d'alarme = 5

Configuration

Sélectionner l'élément « Configuration » et confirmer.

La colonne « Configuration » est sélectionnée (Figure 135).

Si la flèche retour est sélectionnée et confirmée, la colonne Configuration est désélectionnée et l'élément « Configuration » est sélectionné.

Les paramètres de l'élément « Configuration » sont :

- Heure Régler
- Heure Format
- Date Régler
- Date Format
- Langue
- Unités de pression
- Confirmation acoustique
- Séquence sonore alarme
- Affichage oscillogramme

Heure Régler

1. Sélectionner l'option « Heure Régler » et confirmer.

La fenêtre de réglage de l'heure apparaît à droite de l'option « Heure Régler » et le curseur se place sur le champ des heures (Figure 136).

Figure 135. Sélection des paramètres de configuration de l'écran Config. Attente

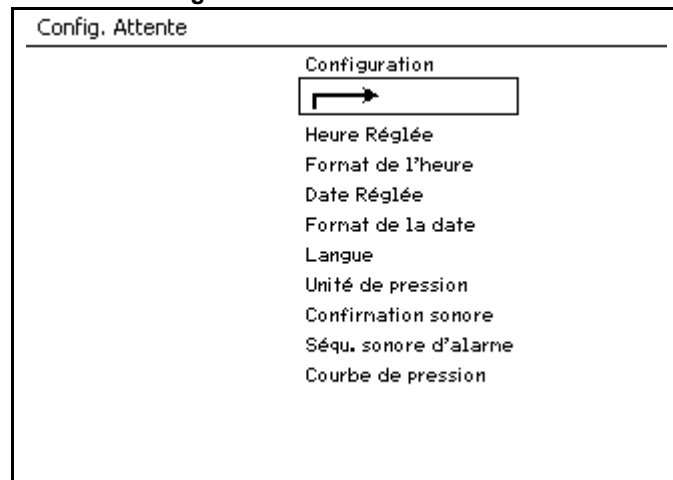
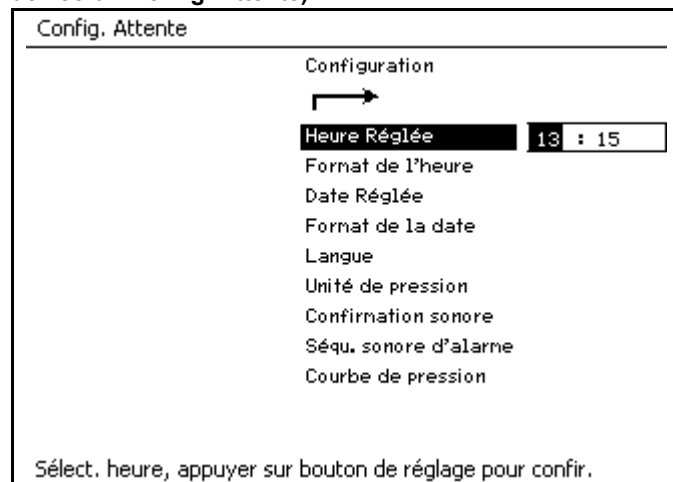


Figure 136. Sélection des heures (élément Configuration de l'écran Config. Attente)



Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Écran de configuration du mode Attente

2. Sélectionner une nouvelle valeur d'heure et confirmer (par ex., dans la Figure 137, la valeur est passée de 13 à 20).

Le curseur se déplace sur le champ des minutes (Figure 138).

3. Sélectionner une nouvelle valeur pour les minutes et confirmer (par ex., dans la Figure 138, la valeur est passée de 15 à 30).

Les nouvelles valeurs sont sauvegardées, la fenêtre Heure Régler disparaît et le curseur se place sur l'option « Heure Régler » de la colonne Configuration.

Remarque : Ce processus en trois étapes s'applique également à l'option « Date Régler » à la page 113.

Heure Format

1. Sélectionner « Heure Format » et confirmer.

La fenêtre de format d'heure apparaît à droite de l'option « Heure Format » et le curseur se place sur le format d'heure par défaut (Figure 136).

Figure 137. Modification des heures (élément Configuration de l'écran Config. Attente)

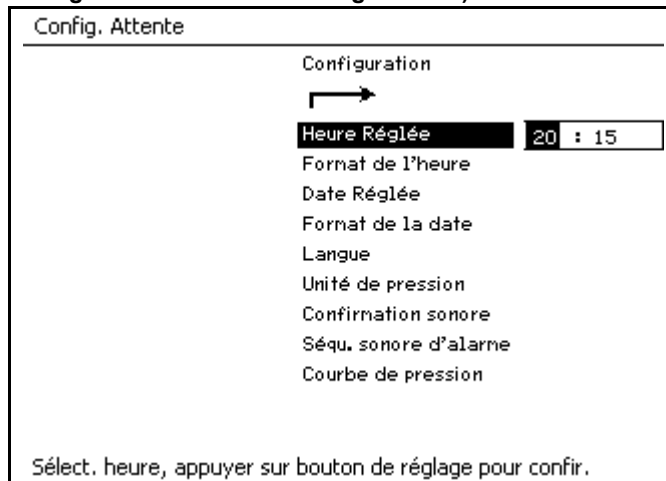


Figure 138. Modification des minutes (élément Configuration de l'écran Config. Attente)

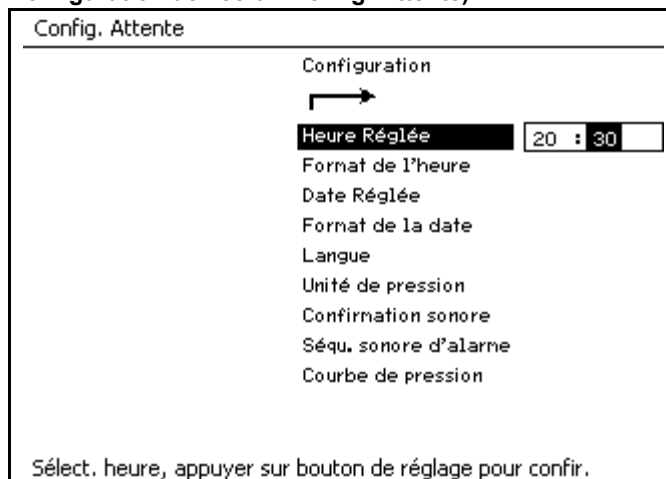
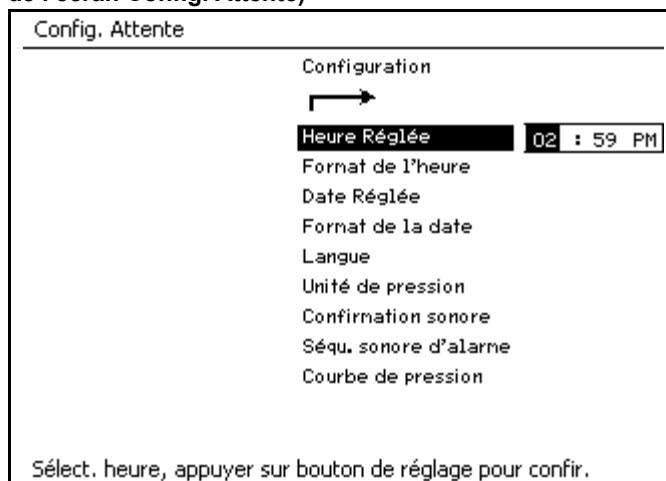


Figure 139. Format de l'heure (élément Configuration de l'écran Config. Attente)



Écran de configuration du mode Attente

Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

- Sélectionner une nouvelle valeur de format d'heure et confirmer (ex., dans la Figure 137, la valeur est passée de « 24:00 hres » à « AM/PM »).

La nouvelle valeur de format est sauvegardée, la fenêtre Heure Format disparaît et le curseur se place sur l'option « Heure Format » de la colonne Configuration.

Les valeurs pouvant être sélectionnées sont « 24 hres » ou « AM/PM ».

Remarque : Ce processus en deux étapes s'applique à tous les autres paramètres de la colonne Configuration, à l'exception des options « Heure Régler » et « Date Régler ».

Date Régler

Les valeurs qui peuvent être sélectionnées sont les valeurs numériques applicables au jour, au mois et une valeur à deux chiffres pour l'année.

Date Format

Les valeurs pouvant être sélectionnées sont « MM-JJ-AA » ou « JJ-MM-AA ».

Figure 140. Modification des heures (élément Configuration de l'écran Config. Attente)

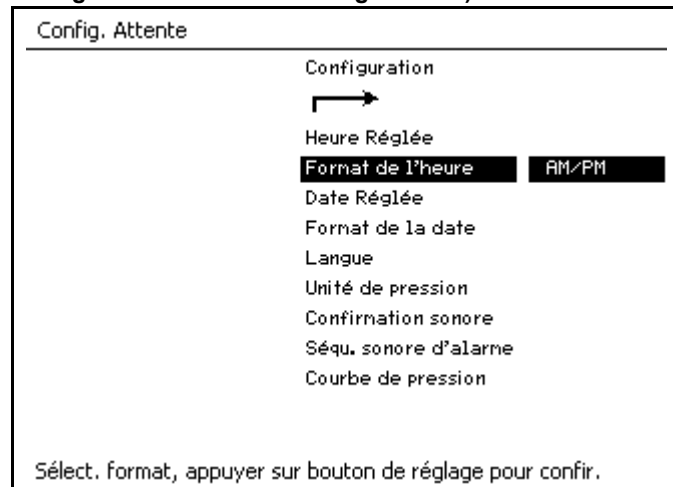


Figure 141. Sélection du réglage de la date (élément Configuration de l'écran Config. Attente)

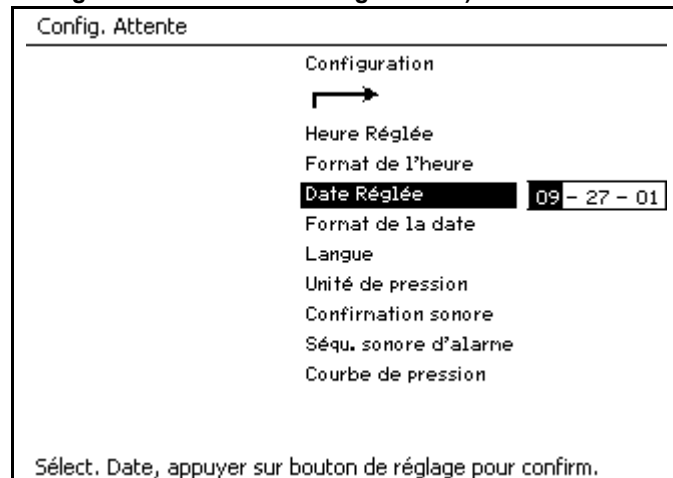
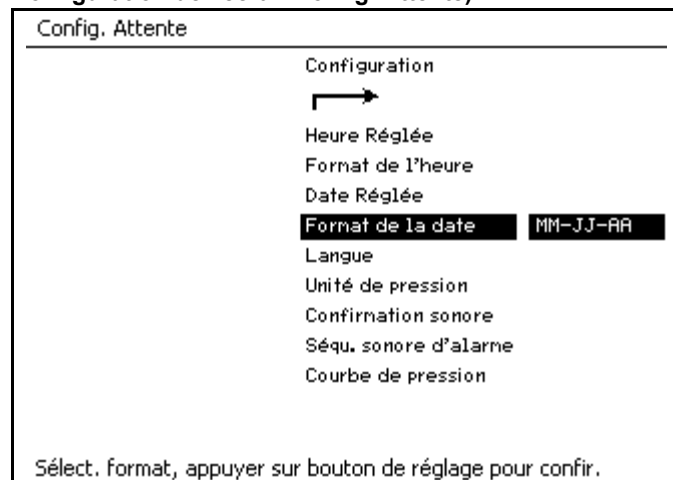


Figure 142. Sélection du format de date (élément Configuration de l'écran Config. Attente)

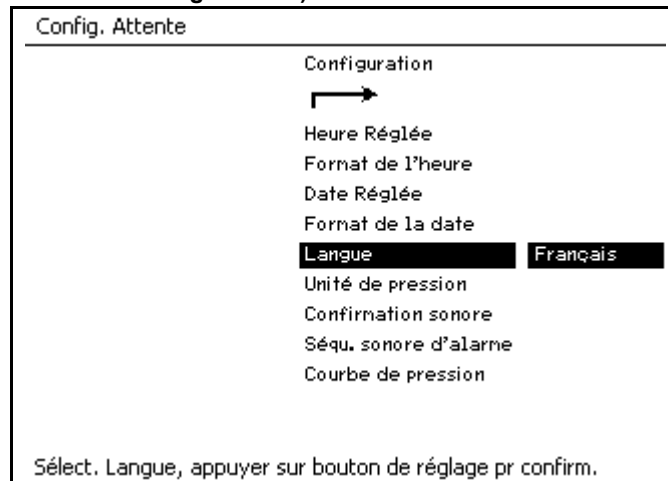


Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Écran de configuration du mode Attente

Langue

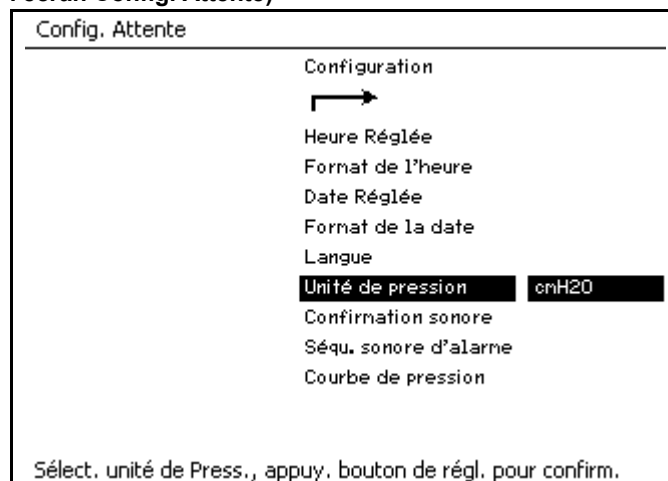
Figure 143. Sélection de la langue (élément Configuration de l'écran Config. Attente)



Unité de pression

Les unités pouvant être sélectionnées sont hpa (Hecto-Pascal), cmH₂O (centimètres d'eau) et mbar (millibar).

Figure 144. Unités de pression (élément Configuration de l'écran Config. Attente)

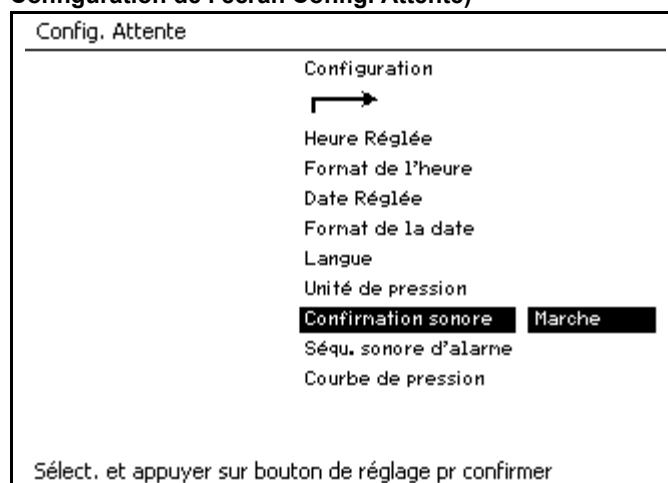


Confirmation acoustique

Les valeurs pouvant être sélectionnées sont « Marche » et « Arrêt ».

Si l'option « Marche » est sélectionnée, une confirmation acoustique est annoncée chaque fois que l'opérateur appuie sur le bouton de réglage.

Figure 145. Confirmation acoustique (élément Configuration de l'écran Config. Attente)



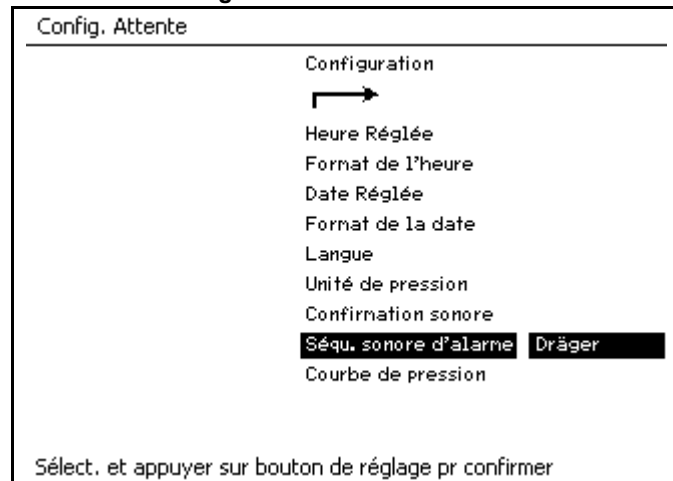
Écran de configuration du mode Attente

Chapitre 8 – Fonctions du mode Attente

Séquence sonore alarme

Les valeurs pouvant être sélectionnées sont
« Dräger » et « EN 740 ».

Figure 146. Sélection d'une séquence sonore d'alarme dans l'écran Config. Attente



Affichage de la courbe de pression

Les valeurs pouvant être sélectionnées sont
« Dräger » et « EN 740 ».

Si l'option " Normal " est sélectionnée, l'oscillogramme n'est pas plein, mais apparaît sous forme de ligne (1 dans la Figure 148).

Figure 147. Élément Affichage oscillogramme de l'écran Config. Attente

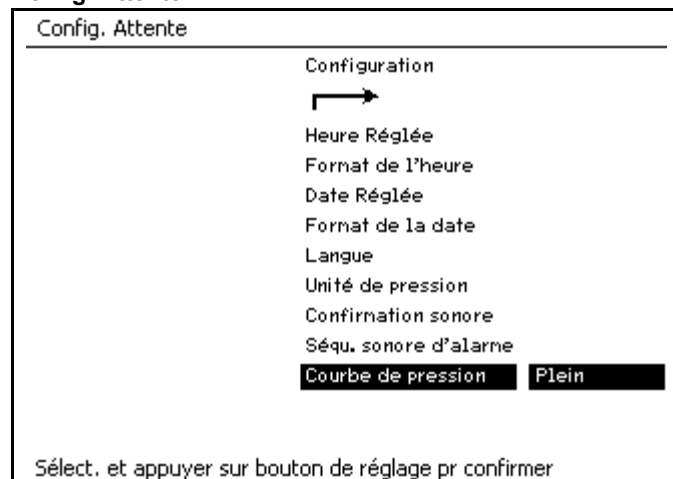
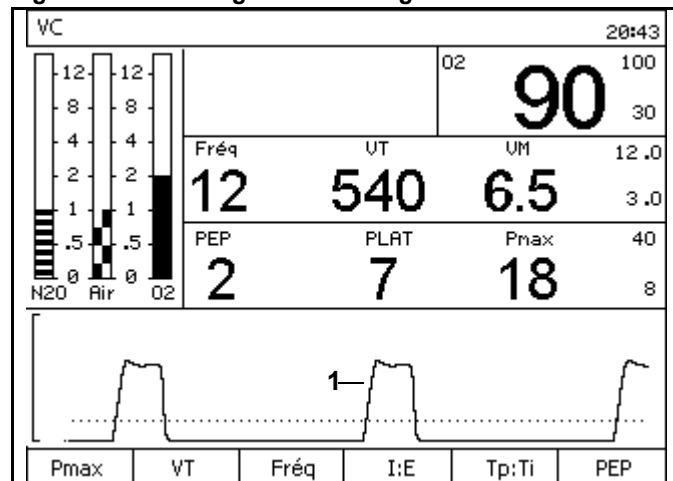


Figure 148. Affichage d'un oscillogramme normal



[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Entretien et nettoyage périodiques

Table des matières

Entretien périodique	119
Mise au rebut des batteries et des cellules d'O ₂ usagées	119
Mise au rebut du filtre antibactérien	119
Démontage	119
Préparation du bloc patient compact	119
Démontage de la valve inspiratoire	120
Démontage de la valve expiratoire	120
Démontage du capteur de débit	120
Démontage de la valve APL	120
Démontage de l'absorbeur	120
Démontage des pièces du ventilateur	121
Désinfection/Nettoyage/Autoclave	122
Calendriers recommandés d'entretien de l'équipement dans le cas de patients non infectieux	123
Calendriers recommandés d'entretien de l'équipement en cas de patients infectieux	124
Calendrier d'entretien	125
Selon les besoins	125
Tous les 6 mois	125
Tous les ans	125
Après 3 ans	125
Vérification avant utilisation	125

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Entretien périodique

Un entretien périodique doit avoir lieu régulièrement afin de garantir un fonctionnement efficace et sans danger de l'appareil. Vérifier régulièrement l'état de la chaux sodée et l'état général de la machine, le cordon d'alimentation et le ballon de ventilation.

Mise au rebut des batteries et des cellules d'O₂ usagées

- Les batteries doivent être mises au rebut conformément à la réglementation locale en vigueur.
- Les cellules d'O₂ usagées peuvent être renvoyées à l'adresse suivante :
Dräger Medical AG & Co. KGaA
Parc de Haute technologie d'Antony
25, rue Georges Besse 92182 Antony Cedex
- Ne pas forcer pour ouvrir : risque de brûlures chimiques.
- Ne pas incinérer : risque d'explosion.

Mise au rebut du filtre antibactérien

Le filtre doit être mis au rebut en tant que déchet infectieux. Il peut être incinéré à une température supérieure à 800 °C avec un effet polluant minimum sur l'environnement.

Démontage

Préparation du bloc patient compact

1. Enlever tous les tuyaux de ventilation.
2. Retirer le ballon de ventilation.
3. Enlever les deux filtres antimicrobiens et les préparer conformément à la notice d'utilisation.
4. Enlever le tuyau de ventilation.
5. Détacher le tuyau de gaz frais du bloc patient compact.
6. Enlever le tuyau d'évacuation des gaz.
7. Débrancher la valve APL et les lignes de mesure de la PEP/Pmax du bloc patient compact et des raccords situés sur le côté de l'appareil.
8. Retirer le câble du capteur de débit.
9. Enlever le câble de la cellule d'O₂.
10. Enlever le bloc patient compact.

Démontage de la valve inspiratoire

1. Dévisser l'écrou de fixation.
2. Enlever le capuchon d'inspection.
3. Retirer le disque de la valve.

Démontage de la valve expiratoire

1. Dévisser l'écrou de fixation.
2. Enlever le capuchon d'inspection.
3. Retirer le disque de la valve.

Démontage du capteur de débit

1. Dévisser le raccord expiratoire.
2. Retirer le capteur de débit.

Démontage de la valve APL

1. Dévisser l'écrou de fixation.
2. Enlever la valve APL.
3. Dévisser le raccord d'évacuation des gaz.

Démontage de l'absorbeur

1. Enlever l'absorbeur en le tournant vers la gauche et en le tirant vers le bas.
2. Vider la chaux sodée périmée de l'absorbeur dans une poubelle appropriée.

Avertissement : La chaux sodée est caustique et fortement irritante pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. Lors du remplacement de la chaux sodée, veiller à ne pas disperser son contenu caustique.

Démontage

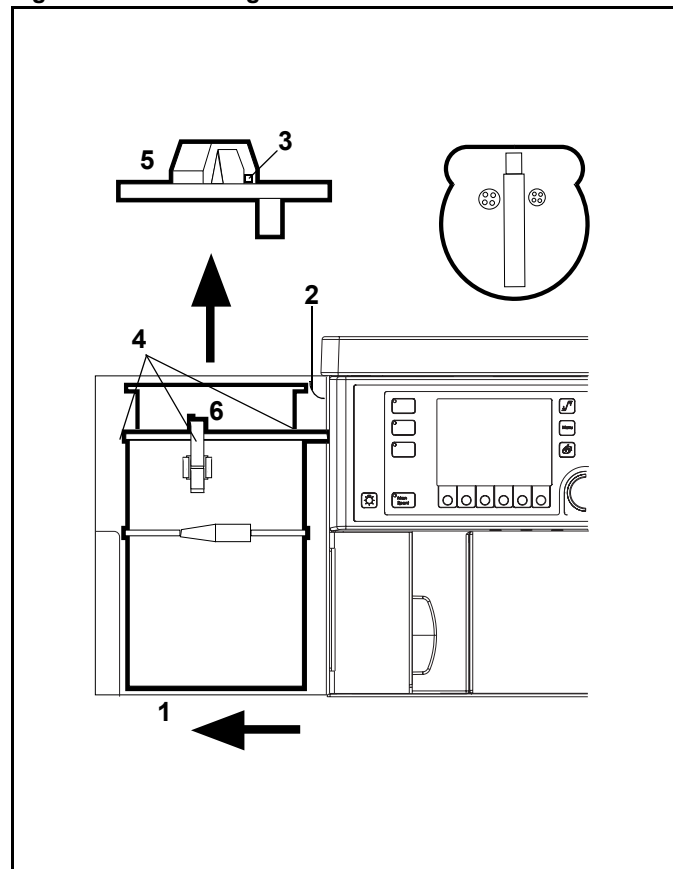
Chapitre 9 – Entretien et nettoyage périodiques

Démontage des pièces du ventilateur

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la [Figure 149](#).

1. Faire pivoter la porte du ventilateur vers l'extérieur (**1**).
2. Déconnecter la ligne du capteur de pression de la chambre du ventilateur (**2**) de son raccord (**3**).
3. Déverrouiller les trois fermetures (**4**) pour retirer le couvercle (**5**).
4. Retirer le diaphragme (**6**).

Figure 149. Démontage du ventilateur



Désinfection/Nettoyage/Autoclave

Nettoyer l'appareil d'anesthésie Fabius GS et ses pièces et les passer à l'autoclave conformément aux recommandations ci-dessous. Respecter les pratiques usuelles de votre établissement concernant les méthodes et les agents de nettoyage et de stérilisation. Il revient à votre établissement de déterminer la nécessité et la fréquence de stérilisation d'un composant donné.

Les méthodes de stérilisation à l'autoclave doivent être conformes aux procédures définies dans votre établissement et aux instructions spécifiques du fabricant de matériel ou d'agent de stérilisation devant être utilisé. De telles politiques, procédures et instructions doivent en définitive être conformes aux principes établis en matière de microbiologie clinique et de lutte contre les infections.

Mise en garde : Les parties externes et certains autres composants de la machine d'anesthésie sont composés de matériaux sensibles à certains solvants organiques parfois utilisés pour le nettoyage et la désinfection (phénols, composés halogénés, composés oxygénés, acides organiques forts par ex.). L'exposition à de telles substances peut provoquer des dégâts qui ne sont pas toujours immédiatement apparents. La stérilisation à l'oxyde d'éthylène (EtO) ou au formaldéhyde est également à proscrire.

Pour éviter tout dégât, nous recommandons que seuls des détergents et des désinfectants compatibles avec l'appareil soient utilisés : désinfectants de surface à base d'aldéhydes, d'alcool ou d'ammonium quaternaire pour la désinfection par ex.

S'assurer que tous les désinfectants sont approuvés par les autorités nationales compétentes pour leur usage prévu. Toujours suivre les instructions figurant sur les étiquettes des produits, notamment les concentrations prescrites et les temps d'exposition nécessaires.

Les désinfectants contiennent souvent, en plus de leur principaux principes actifs, des additifs pouvant également endommager le matériel. En cas de doute, se renseigner auprès du fournisseur/fabricant de l'agent de nettoyage/désinfection.

Mise en garde : L'appareil Fabius GS et ses composants ne doivent pas être traités aux vapeurs de formaldéhyde ou à l'oxyde d'éthylène !

Désinfection/Nettoyage/Autoclave

Chapitre 9 – Entretien et nettoyage périodiques

Avvertissement : Suivre toutes les procédures approuvées par votre établissement pour la désinfection des pièces contaminées par des liquides organiques (vêtements de protection, dispositifs de protection des yeux, etc.).

Calendriers recommandés d'entretien de l'équipement dans le cas de patients non infectieux

- A = Machine à laver (pasteurisation humide à 70 °C, pendant 30 minutes après nettoyage par détergent)
 B = Séchage (formulations à base de glutaraldéhyde à 2 % ; alcool éthylique ou isopropylique à 70 % ou 90 % ; hypochlorite de sodium (eau de Javel domestique à 5,2 %) dilution au 1:500 (100 mg/l de chlore libre))
 C = Immersion (formulations à base de glutaraldéhyde à 2 %)
 D = Stérilisation à l'autoclave (vapeur et air chaud à 134 °C). Suivre les recommandations du fabricant ou de votre établissement.
- 1 Par patient ; 2 Tous les jours ; 3 Toutes les semaines ; 4 Tous les mois ;
 * Surface avant : tous les jours, autres surfaces : toutes les semaines

Mise en garde : S'assurer de l'aération appropriée des sous-systèmes après le nettoyage et la désinfection.

Tableau 6. Calendriers d'entretien de la machine d'anesthésie Fabius GS dans le cas de patients non infectieux

Composants traités	Avec filtre sur la pièce en Y				Avec filtre sur les raccords inspiratoire et expiratoire				Sans filtre			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Station de travail (parties externes)		B *				B *				B *		
Évaporateurs		B 2				B 2				B 2		
Câble d'alimentation secteur, tuyaux d'alimentation en gaz		B 4				B 4				B 4		
Ballon et tuyau de ventilation et pièce en Y	A 2	B 2		D 2	A 2	B 2		D 2	A 1	B 1		D 1
Diaphragme	A 3		C 3	D 3	A 3		C 3	D 3	A 2		C 2	D 2
Bloc patient	A 3		C 3	D 3	A 3		C 3	D 3	A 2		C 2	D 2
Disques de valves	A 3		C 3	D 3	A 3		C 3	D 3	A 2		C 2	D 2
Couvercle du ventilateur	A 3		C 3	D 3	A 3		C 3	D 3	A 2		C 2	D 2
Valve APL	A 3		C 3	D 3	A 3		C 3	D 3	A 2		C 2	D 2
Raccord de sortie	A 3		C 3	D 3	A 3		C 3	D 3	A 2		C 2	D 2
Lignes de mesure et câbles (parties externes)		B 4				B 2				B 4		
Raccord expiratoire	A 3		C 3	D 3	A 3		C 3	D 3	A 2		C 2	D 2
Absorbeur et embout	A 3		C 3	D 3	A 3		C 3	D 3	A 2		C 2	D 2
Capteur de débit (parties externes)		B 3	C 3			B 3	C 3			B 2	C 2	
Boîtier AGS	A 3		C 3		A 3		C 3		A 3		C 3	
Tube AGS (sans filtre)		B 3				B 3				B 3		
Conteneur de tampon AGS	A 3		C 3	D 3	A 3		C 3	D 3	A 3		C 3	D 3
Tuyau d'évacuation AGS	A 3		C 3		A 3		C 3		A 3		C 3	

Chapitre 9 – Entretien et nettoyage périodiques

Désinfection/Nettoyage/Autoclave

Calendriers recommandés d'entretien de l'équipement en cas de patients infectieux

A = Machine à laver (pasteurisation humide à 70 °C, pendant 30 minutes après nettoyage par détergent)

B = Séchage (formulations à base de glutaraldéhyde à 2 % ; alcool éthylique ou isopropylique à 70 % ou 90 % ; hypochlorite de sodium (eau de Javel domestique à 5,2 %) dilution au 1:500 (100 mg/l de chlore libre))

C = Immersion (formulations à base de glutaraldéhyde à 2 %)

D = Stérilisation à l'autoclave (vapeur et air chaud à 134 °C). Suivre les recommandations du fabricant ou de votre établissement.

1 Par patient ; 2 Tous les jours ; 3 Toutes les semaines ; 4 Tous les mois ;

* Surface avant : tous les jours, autres surfaces : toutes les semaines

Mise en garde : S'assurer de l'aération appropriée des sous-systèmes après le nettoyage et la désinfection.

Avertissement : Lorsqu'elles sont utilisées pour des patients infectieux, toutes les parties en contact avec le mélange gazeux doivent également être passées à l'autoclave après nettoyage et désinfection.

Tableau 7. Calendriers d'entretien de la machine d'anesthésie Fabius GS en cas de patients infectieux

Composants traités	Avec filtre sur la pièce en Y				Avec filtre sur les raccords inspiratoire et expiratoire				Sans filtre			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Station de travail (parties externes)		B *				B *				B *		
Évaporateurs		B 2				B 2				B 2		
Câble d'alimentation secteur, tuyaux d'alimentation en gaz		B 4				B 4				B 4		
Ballon et tuyau de ventilation et pièce en Y	A 1	B 1		D 1	A 1	B 1		D 1	A 1	B 1		D 1
Diaphragme	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1
Bloc patient	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1
Disques de valves	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1
Couvercle du ventilateur	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1				D 1
Valve APL	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1				D 1
Raccord de sortie	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1				D 1
Lignes de mesure et câbles (parties externes)		B 3				B 3				B 3		
Raccord expiratoire	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1
Absorbeur et embout	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1
Capteur de débit (parties externes)		B 3	C 3			B 3	C 3			B 2	C 2	
Boîtier AGS	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1
Tube AGS (sans filtre)		B 1		D 1		B 1		D 1		B 1		D 1
Conteneur de tampon AGS	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1
Tuyau d'évacuation AGS	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1	A 1		C 1	D 1

Calendrier d'entretien

Nettoyer et désinfecter l'appareil et les composants avant leur révision ou leur renvoi pour réparation.

Selon les besoins

- Remplacer la cellule d'O₂ dès que l'étalonnage n'est plus possible.
- Remplacer le capteur de débit dès que l'étalonnage n'est plus possible.
- Remplacer la ligne de mesure de pression (tuyau en silicone et manchon).
- Remplacer les tuyaux en silicone de la valve APL, de la PEP et de la Pmax.
- Remplacer le filtre - AGS

Tous les 6 mois

Inspection et révision par un technicien de maintenance qualifié. Dräger Medical, Inc. recommande de faire appel à DrägerService.

- Fabius GS
- Blocs patient compacts
- Évaporateur Dräger Vapor
- Capteurs

Tous les ans

- Remplacer le filtre antibactérien sur la ligne de mesure de pression.
- Remplacer le diaphragme du ventilateur (patient).
- Remplacer les joints toriques des évaporateurs.

Après 3 ans

Par un technicien de maintenance qualifié :

- Remplacer la batterie de secours.
- Remplacer les joints toriques et le diaphragme du ventilateur (piston).
- Remplacer le canister du bloc patient compact et ajouter les joints.

Vérification avant utilisation

Se reporter au « [Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation](#) » de l'Annexe A.

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Dépannage

Table des matières

Tableau 8. Message d'alarme, Cause probable et Solution	129
---	---------------------

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Table des matières

Chapitre 10 – Dépannage

Tableau 8. Message d'alarme, Cause probable et Solution

Message d'alarme	Cause probable	Solution
ALIM O2 FAIBLE	La pression d'alimentation en O2 est inférieure à la pression minimum autorisée (environ 20 psi).	Vérifier l'alimentation en O2 et la bouteille de secours.
APNÉE	Respiration/ventilation arrêtée. Fuite ou déconnexion du bloc patient.	Vérifier le ventilateur. Vérifier le bloc patient.
APNÉE PRESSION	Débit de gaz frais insuffisant. Respiration/ventilation arrêtée. Fuite ou déconnexion du bloc patient.	Assurer un débit de gaz frais suffisant. Vérifier le ventilateur. Vérifier le bloc patient.
ARRÊT AL. PRESS. APNÉE	Alarmes de pression désactivées en mode Man/Spont.	
ARRÊT ALARMES VOLUME	Les alarmes de volume ont été neutralisées par l'opérateur en mode Man/Spont.	
BATTERIE BASSE	Panne de secteur et batterie chargée à < 20 % = Recommandation Panne de secteur et batterie chargée à < 10 % = Mise en garde	Rétablir le courant secteur.
CONTR. BATTERIE	UPS ne fonctionne pas.	Remplacer le fusible. Contacter votre service de maintenance local agréé.
EFFECT ÉTAL CAPT DÉBIT	Plus de 18 heures se sont écoulées depuis le dernier étalonnage du capteur de débit.	Suivre la procédure d'étalonnage du capteur de débit.
EFFECT ÉTAL CELLULE O2	Plus de 18 heures se sont écoulées depuis le dernier étalonnage de la cellule d'O2.	Suivre la procédure d'étalonnage de la cellule.
FUITE DU RACCORD EXP	Débit expiratoire mesuré supérieur à 15 ml pendant l'inspiration.	Vérifier la valve expiratoire et le disque de la valve. Vérifier la ligne de commande de la valve expiratoire. Suivre la procédure d'étalonnage du capteur de débit. Contacter votre service de maintenance local agréé.
LIMITATION DE PRESSION	La pression mesurée est supérieure ou égale au réglage de la Pmax du ventilateur.	Vérifier le ventilateur et les réglages de la Pmax.
MANQUE GAZ FRAIS	Débit de gaz frais insuffisant. Tuyau obstrué ou coudé. Fuite ou déconnexion du bloc patient.	Assurer un débit de gaz frais suffisant. Vérifier les tuyaux. Vérifier le bloc patient.
O2 INSP ÉLEVÉ	La teneur en O2 des gaz inspirés dépasse le seuil d'alarme supérieur.	Vérifier les réglages du débitmètre et du seuil d'alarme supérieur pour l'O2.
O2 INSP FAIBLE	La teneur en O2 des gaz inspirés est au-dessous du seuil d'alarme inférieur.	Vérifier l'alimentation en O2. Vérifier les réglages du débitmètre et du seuil d'alarme inférieur pour l'O2.
PANNE CAPT. PRESSION	Capteur défaillant ou non étalonné.	Contacter votre service de maintenance local agréé.
PANNE CAPTEUR DE DÉBIT	Le capteur de débit n'a pas été étalonné. Capteur défaillant.	Suivre la procédure d'étalonnage du capteur. Remplacer le capteur et l'étalonner. Contacter votre service de maintenance local agréé.
PANNE CELLULE D'O2	Étalonnage incorrect de la cellule d'O2. Remplacement et/ou absence d'étalonnage de la cellule d'O2. Cellule d'O2 usagée. Cellule d'O2 débranchée. Câble de la cellule défectueux.	Suivre la procédure d'étalonnage de la cellule d'O2. Suivre la procédure d'étalonnage de la cellule d'O2. Remplacer la capsule puis étalonner le capteur. Brancher la cellule d'O2. Replacer le boîtier de la cellule d'O2.

Chapitre 10 – Dépannage

Table des matières

Message d'alarme	Cause probable	Solution
PANNE D'ÉLECTRICITÉ	Appareil non branché sur le secteur. Panne de courant générale.	Brancher sur le secteur.
PANNE DE HAUT-PARLEUR	Haut-parleur principal défaillant.	Contacter votre service de maintenance local agréé.
PANNE DU VENTILATEUR	Ventilateur mal monté.	Vérifier que la ligne de commande PEP/PMAX n'est pas déconnectée ou qu'elle ne fuit pas. Sélectionner le mode Attente et repasser au mode de ventilation précédent.
PANNE SUR COM RS232	Câble du moniteur externe débranché.	Vérifier le câble d'interface du moniteur.
PAS DE GAZ FRAIS	Débit de gaz frais insuffisant. Robinet de gaz frais fermé.	Assurer un débit de gaz frais suffisant. Ouvrir le robinet de gaz frais.
PEP ÉLEVÉE	La PEP est supérieure à 4 cm d'H ₂ O (mbar, hPa) en mode Man/Spont.	Vérifier le réglage de la valve APL et/ou le débit de gaz frais.
PRES INSP NON ATTEINTE	La pression paramétrée n'est pas atteinte lors de la ventilation en mode Contrôle en pression ou Pression assistée	Contrôle en pression ou Pression assistée.
PRESS VOIES AÉR ÉLEVÉE	Paw au-dessus du seuil d'alarme supérieur, tuyau coudé. Seuil d'alarme supérieur trop bas.	Vérifier les tuyaux de l'appareil d'anesthésie. Vérifier le bloc patient ou la valeur du seuil d'alarme.
PRESSIION CONTINUE	Pression de ventilation supérieure au seuil inférieur pendant plus de 15 secondes.	Vérifier le bloc patient. Si en mode Man/Spont mode, vérifier le débit de gaz frais.
PRESSIION EXP ÉLEVÉE	La PEP est supérieure de 4 cmH ₂ O (mbar, hPa) au réglage de la PEP en mode ventilation automatique.	Vérifier que les tuyaux de la PEP/PMAX ne sont pas coudés.
PRESSIION NÉGATIVE	La pression de ventilation est inférieure à -5 cmH ₂ O (mbar, hPa).	Vérifier le bloc patient et les réglages du ventilateur.
SEUIL PRESSIION BAS	Les paramètres de ventilation ont été changés, sans modification des seuils d'alarmes. Lorsque le seuil de l'alarme de pression minimum est significativement inférieur à la pression maximale, il se produit alors une fuite ou une déconnexion partielle de la pression de ventilation.	Appuyer sur la touche de fonction Réglage auto et vérifier les réglages du ventilateur. Vérifier le bloc patient.
VENTILATION APNÉE	Arrêt de la respiration/ventilation. Fuite ou déconnexion du bloc patient. L'appareil Fabius GS ne détecte pas de ventilation spontanée du patient. Le paramétrage de la Pression assistée est incorrect.	Vérifier le ventilateur. Vérifier le bloc patient. L'appareil Fabius GS détecte une ventilation spontanée du patient. Vérifier le paramétrage de la Pression assistée.
VERIFIER VALVE APL	Défaillance de la valve Bypass APL.	Vérifier le diaphragme du ventilateur et fermer le couvercle. Vérifier que la valve Bypass APL n'est pas déconnectée ou qu'elle ne fuit pas. Sélectionner le mode Attente et repasser au mode de ventilation précédent. Vérifier le réglage de la valve APL.
VOLUME-MINUTE ÉLEVÉ	Volume-minute au-dessus du seuil d'alarme supérieur. Capteur de débit non étalonné. Capteur défaillant.	Étalonner le capteur de débit. Le remplacer au besoin.

Table des matières

Chapitre 10 – Dépannage

Message d'alarme	Cause probable	Solution
VOLUME-MINUTE FAIBLE	<p>Volume-minute au-dessous du seuil d'alarme inférieur.</p> <p>Tuyau obstrué ou coudé.</p> <p>Fuite dans le bloc patient.</p> <p>Volume réduit du fait de la limitation de pression.</p> <p>Compliance pulmonaire réduite.</p> <p>Capteur de débit non étalonné ou défaillant.</p>	<p>Vérifier le bloc patient et le seuil d'alarme.</p> <p>Vérifier le bloc patient.</p> <p>Vérifier le bloc patient.</p> <p>Vérifier le réglage de la Pmax sur le panneau de contrôle du ventilateur.</p> <p>Vérifier les réglages du ventilateur.</p> <p>Suivre la procédure d'étalonnage du capteur de débit et le remplacer si nécessaire.</p>

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Composants

Table des matières

Vue avant	135
Bloc patient compact (Vue de dessus)	136
Vue arrière (Raccordement à 3 conduites de gaz)	137
Vue arrière (Raccordement à 5 conduites de gaz)	138

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Vue avant

Figure 150. Bloc patient compact et avant de l'appareil



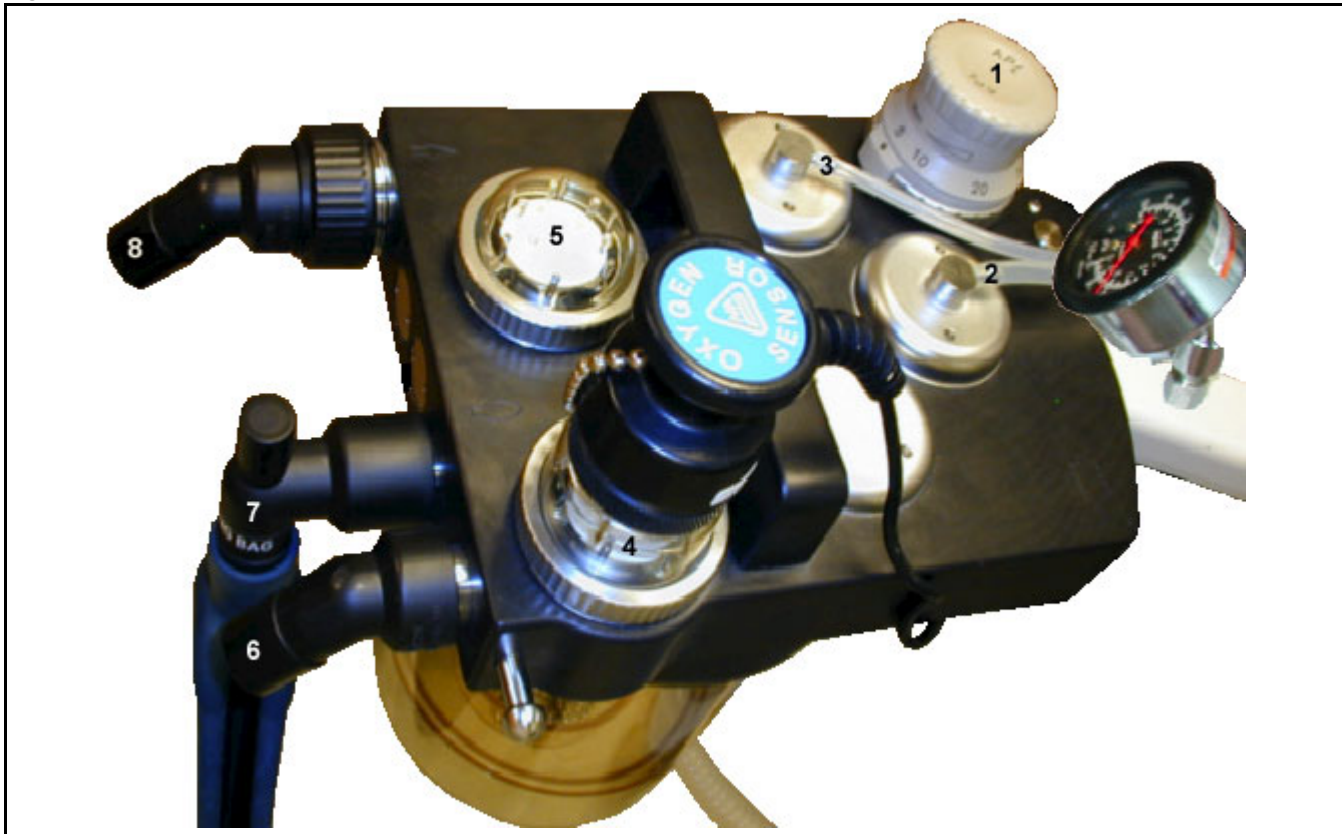
- 1 Cellule d'O₂ sur la valve inspiratoire
- 2 Valve inspiratoire
- 3 Bouton de sélection pour **MAN** et **SPONT** sur valve de limitation de pression
- 4 Valve de limitation de pression pour la ventilation manuelle (valve APL)
- 5 Manomètre (facultatif)
- 6 Évaporateur d'agents anesthésiques Dräger Vapor
- 7 Bouton de débit rapide d'oxygène (By-pass)
- 8 Débitmètre du mélange gazeux total
- 9 Ventilateur
- 10 Unité de commande (réglage des paramètres de ventilation et de surveillance des voies aériennes)
- 11 Tuyau du ventilateur

Chapitre 11 – Composants

Bloc patient compact (Vue de dessus)

Bloc patient compact (Vue de dessus)

Figure 151. Bloc patient compact



- 1 Bouton de sélection pour **MAN** et **SPONT** sur valve de limitation de pression
- 2 Raccord de la valve By-pass APL
- 3 Raccord de la valve PEP/Pmax
- 4 Valve inspiratoire
- 5 Valve expiratoire
- 6 Raccord inspiratoire
- 7 Raccord du ballon de ventilation
- 8 Raccord expiratoire

Vue arrière (Raccordement à 3 conduites de gaz)

Figure 152. Bloc patient compact et arrière de l'appareil



- 1 Cordon d'alimentation
- 2 Commutateur marche/arrêt
- 3 Fusible
- 4 Raccords d'alimentation en gaz à partir de conduites (alimentation centrale)
- 5 Raccords d'alimentation en gaz à partir de bouteilles (alimentation de secours)

Vue arrière (Raccordement à 5 conduites de gaz)

Figure 153. Bloc patient compact et arrière de l'appareil



- 1 Cordon d'alimentation
- 2 Commutateur marche/arrêt
- 3 Fusible
- 4 Raccords d'alimentation en gaz à partir de conduites (alimentation centrale)
- 5 Raccords d'alimentation en gaz à partir de bouteilles (alimentation de secours)

Caractéristiques techniques

Table des matières

Caractéristiques techniques	141
Conditions ambiantes	141
Caractéristiques de l'appareil d'anesthésie	141
Fusibles	142
Compatibilité électromagnétique (EMC)	142
Sécurité électrique	142
Ventilateur	143
Module d'alimentation en gaz anesthésiques	144
Interface de l'évaporateur d'agent anesthésique	145
Bloc patient	146
Alarme de pression d'alimentation d'oxygène faible	146
Régulateur du rapport O ₂ /N ₂ O	147
Indicateurs de débit de gaz frais (O ₂ , N ₂ O, Air)	147
Interface série	147
Schémas	148

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Caractéristiques techniques

Chapitre 12 – Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Conditions ambiantes

Pendant l'utilisation

Température	10 à 35 °C
Pression atmosphérique	700 à 1060 cm d'H ₂ O (mbar, hPa).
Humidité relative	20 à 80 %

Pendant le stockage

Température	-10 à 60 °C
Pression atmosphérique	700 à 1060 cm d'H ₂ O (mbar, hPa).
Humidité relative	10 à 90 %

Caractéristiques de l'appareil d'anesthésie

Alimentation en gaz à partir de conduites

Pression d'entrée dans l'appareil	
O ₂ , N ₂ O, Air :	41 à 87 psi (2,8 à 6 bar)
Raccords vissables :	NIST ou DISS (le cas échéant)
Chaque entrée de gaz comporte un clapet anti-retour	
Exactitude de l'indicateur de pression dans les conduites	± 3 % sur l'échelle totale de 40 à 120 psi (2,7 à 8 bars)

Alimentation en O₂ et N₂O à partir de bouteilles (avec raccords filetés NIST)

Pression d'entrée dans l'appareil	
O ₂ , N ₂ O	73 psi (5 bar)
Chaque entrée de gaz comporte un clapet anti-retour	

Alimentation en O₂ et N₂O à partir de bouteilles (avec raccords par broches d'indexage)

Raccordements des bouteilles	Chapes à indexage par broches (CGA V-1-1994)
Pression du gaz des bouteilles	O ₂ , AIR 1900 psi (131 bar)
(pleine charge, à 21 °C)	N ₂ O 745 psi (51,3 kPa)
Manomètres de bouteilles	Conformes à la norme ASME B40.1 Grade B
Plage du manomètre de bouteille	O ₂ 0 à 3 000 psi (206,8 bar)
	N ₂ O 0 à 3 000 psi (206,8 bar)
	AIR 0 à 3 000 psi (206,8 bar)

Alimentation en gaz comprimé à l'entrée de l'appareil

Point de condensation	>5°C en dessous de la température ambiante
Teneur en huile	<0,1 mg/m ³
Particules	air exempt de poussière (.litré, pores <1x10 ⁻⁶ m)

Pression de la valve de sécurité du régulateur interne	4,8 bar (70 psi)
---	------------------

Classe de protection	I, selon EN 60601-1
-----------------------------	---------------------

Chapitre 12 – Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Dimensions et poids (approximatif)

Poids:

Unité de base avec COSY et sans les
bouteilles et évaporateurs

101,6 kg

Dimensions (avec COSY)* :

(L) 89 cm x (H) 130,8 cm x (P) 84 cm

Dimensions (sans COSY)* :

(L) 69 cm x (H) 130,8 cm x (P) 82 cm

* **Remarque:** La longueur peut varier en fonction
de la position du bras du COSY

Alimentation électrique, Caractéristiques non configurables 100–240 Vac, 50/60 Hz., 2,3 A maximum

Batteries rechargeables

Caractéristiques :

24 V; 3,5 Ah

Type :

bac hermétique, accumulateur au plomb gélifié

Temps de recharge :

≤ 16 heures de branchement sur le secteur pour
une charge maximale

Durée de fonctionnement des batteries en pleine charge :

45 minutes, minimum

Fusibles

Les numéros suivants en gras se réfèrent à la
Figure 154.

Fusibles secteur : **(1)**

Alimentation 100-240 V :

2x T2,5AL 250 V CEI 127/III

Fusibles de la carte CI :

1x T1,6AL 250 V CEI 127/III **(2)**

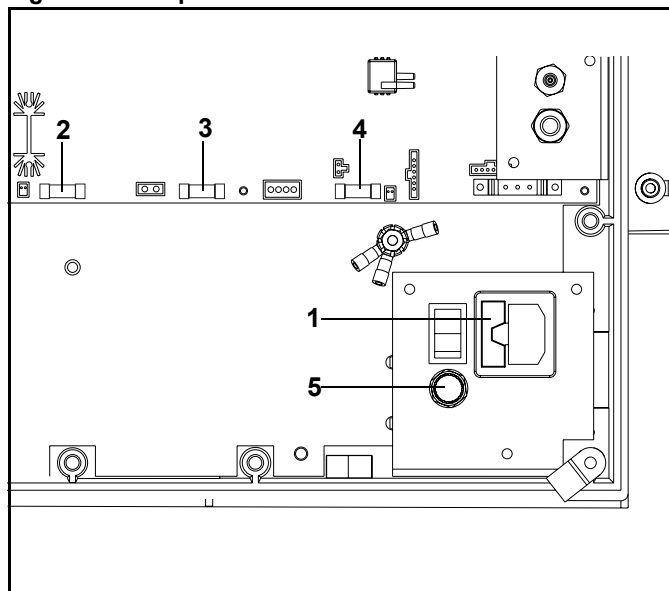
1x T4AL 250 V CEI 127/III **(3)**

1x T2,5AL 250 V CEI 127/III **(4)**

Fusible de la batterie :

1x T3,15AL 250 V CEI 127/III **(5)**

Figure 154. Emplacement des fusibles



Compatibilité électromagnétique (EMC)

Conforme aux normes EN 60601-1-2 et IEC 60601-1-2

Le fonctionnement de cet appareil ou module
d'anesthésie peut être affecté par des interférences
électromagnétiques supérieures aux limites
spécifiées dans la norme EN 60601-1-2 et
IEC 60601-1-2.

Sécurité électrique

Conforme aux normes :

- UL 2601
- IEC 60601-1
- CAN/CSA No. 601-1
- IEC 60601-2-13
- EN 740

Caractéristiques techniques

Chapitre 12 – Caractéristiques techniques

Ventilateur

Plages d'entrées des commandes

P _{max}	Limitation de pression	15 - 70 cm H ₂ O* (résolution 1 cm H ₂ O*)
V _T	Volume courant	20 - 1 400 ml (résolution 10 ml)
f	Fréquence respiratoire	4 - 60 cpm (résolution 1 cpm)
I : E	Rapport inspiration/ expiration	4 : 1 à 1 : 4
T _p /T _i	Pause inspiratoire	0% - 50% (résolution 1%)
PEP	Pression positive en fin d'expiration	0 - 20 cm H ₂ O* (résolution 1 cm H ₂ O*)
P _{insp}	Pression inspiratoire	PEP + 5 à 65 cm H ₂ O* (résolution 1 cm H ₂ O*)
Débit insp	Débit inspiratoire	10–75 L/min (résolution 1 l/min) 10–85 l/min
PSUP	Pression assistée	3 - 20 cm H ₂ O (résolution 1 cm H ₂ O*)
Fréq Min	Fréquence minimale de Ventilation Apnée	3 - 20 cpm (résolution 1 cpm) et "ARRÊT"
Trigger	Seuil de déclenchement	2 - 15 l/min (résolution 1 l/min)

Exactitude du débit

P _{max}	Limitation de pression	± 5 cm H ₂ O* par rapport au réglage
V _T	Volume courant	± 5 % par rapport au réglage ou 20 ml, selon la valeur la plus grande
f	Fréquence respiratoire	± 1 cpm par rapport au réglage
I : E	Rapport inspiration/ expiration	± 5 % par rapport au réglage
T _p /T _i	Pause inspiratoire	± 25 % par rapport au réglage
PEP	Pression positive en fin d'expiration	± 2 cm d'H ₂ O* par rapport au réglage ou +/-20% par rapport au réglage

Valve de sécurité de surpression

75 à 5 cm d'H₂O (mbar, hPa).

Valve de survide (Valve d'admission d'air ambiant)

-7,5 à -9 cm d'H₂O (hPa, mbar).

Mesure de la compensation de compliance de l'appareil

0,2 à 6,0 ml/cm d'H₂O +/- 0,2 ml/cm d'H₂O ou +/- 10 % de la compliance réelle, la valeur la plus grande étant celle retenue

Chapitre 12 – Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Module d'alimentation en gaz anesthésiques

Indicateurs de Débit de gaz frais :

O₂, N₂O, Air :

Plage et précision : 0 à 12 l/min \pm 10 % du débit lu ou 0,12 l/min
(dans un air ambiant de 14,7 psi (101,3 kPa) à 20 °C).
Résolution : 0,1 l/min.

Stabilité du Débit de gaz frais :

O₂ et N₂O : \pm 10 % du réglage avec des pressions dans les conduites entre 45 et 65 psi

Air \pm 10 % du réglage avec des pressions dans les conduites entre 50 et 55 psi

Le débit d'air varie proportionnellement aux pressions d'entrée en dehors de la plage 50 - 55 psi.

Débitmètre Gaz frais total :

Plage et précision : 0 à 10 l/min \pm 10 % de l'échelle complète à STP,
calibré avec un mélange gazeux 50 % O₂ / 50 % N₂O
0 à 10 l/min \pm 15 % de l'échelle complète à STP pour tous les autres
mélanges gazeux

Résolution :

0,5 l/min de 0,5 à 2 l/min
1 l/min de 2 à 10 l/min

Débit rapide d'oxygène (By-pass) :

à 87 psi (6 bar) : 75 l/min max.
à 41 psi (2,8 bar) : 25 l/min min.

Seuil de pression de l'orifice d'admission des gaz : 13 psi (0,9 bar) maximum

Caractéristiques techniques

Chapitre 12 – Caractéristiques techniques

Interface de l'évaporateur d'agent anesthésique

Système d'installation rapide Dräger Vapor pour deux évaporateurs d'agents anesthésiques.

Les raccordements sont automatiquement fermés hermétiquement lorsque l'évaporateur est retiré.

Évaporateur d'Halothane Dräger

Évaporateur d'Enflurane Dräger

Évaporateur d'Isoflurane Dräger

Évaporateur de Sevoflurane Dräger

Datex-Ohmeda Devapor/DeTec pour Desflurane

Se reporter aux instructions de chaque manuel d'utilisation pour connaître les caractéristiques techniques des évaporateurs d'agents anesthésiques.

Écrans de surveillance et de mesures	Plage	Résolution	Exactitude	Conditions
Paw	Pression des voies aériennes (numérique)	–20 à 99 cm d'H ₂ O**	1 cm d'H ₂ O**	± 4%*
	Pression des voies aériennes (onde)	0 à 99 cm d'H ₂ O**		
Ve	Volume-minute expiratoire	0 à 99,9 L/min	0,1 L/min	± 15%†
	Volume courant expiratoire	0 à 1 500 ml	1 ml	± 15%† ou ± 20 ml, selon la valeur la plus grande
Remarque: Pour des valeurs de Desflurane supérieures à 12 % en fin d'expiration, la précision du volume courant et du volume-minute peut être supérieure à ±15 %				
FR	Fréquence ventilatoire	2 à 99 cpm	± 1 cpm	± 1 cpm
FiO ₂	Mesure de la teneur en O ₂ dans le flux de gaz principal	10 à 100 % vol.	1 % vol.	± 3 % vol.
	Délai de réponse	Moins de 25 secondes		
	Durée de vie de la cellule d'O ₂	≥ 8 mois à 25 °C, 50 % d'humidité relative, mélange gazeux à 50 % d'O ₂ (ou ≥ 5 000 % heures d'O ₂)		

** cm d'H₂O (hPa, mbar)

* ± 4 % max. de la valeur mesurée ou ± 2 cm d'H₂O, selon la valeur la plus grande.

† Dans des conditions de test standard selon la norme EN740, Annexe DD et débit de gaz frais = 2 fois Ve.

‡ NPTA = Norme de pression à la température ambiante

Chapitre 12 – Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Bloc patient

	Bloc patient compact			Adaptateur pour Drägersorb CLIC et bloc patient		
	Volume : 2,8 l + ballon Compliance : 0,22 ml/cm d'H ₂ O* en mode auto (Contrôle en volume) [§] Volume de l'absorbeur : 1 500 ml			Volume avec cartouche d'absorbeur : 2,4 l + ballon Volume sans cartouche d'absorbeur : 0,9 l + ballon Compliance avec cartouche d'absorbeur [§] : 0,22 ml/cm d'H ₂ O* Compliance sans cartouche d'absorbeur [§] : 0,22 ml/cm d'H ₂ O* Volume de la cartouche d'absorbeur : 1 300 ml Volume d'absorbeur sans cartouche : 0 ml		
	Résistance du bloc patient			Résistance du bloc patient		
	à 5 l/min	à 30 l/min	à 60 l/min	à 5 l/min	à 30 l/min	à 60 l/min
Résistance inspiratoire	0,5 cm d'H ₂ O*	1,3 cm d'H ₂ O*	2,8 cm d'H ₂ O*	0,5 cm d'H ₂ O* [†] 0,5 cm d'H ₂ O* [‡]	1,0 cm d'H ₂ O* [†] 1,0 cm d'H ₂ O* [‡]	1,5 cm d'H ₂ O* [†] 1,5 cm d'H ₂ O* [‡]
Résistance expiratoire	0,7 cm d'H ₂ O*	2,4 cm d'H ₂ O*	4,8 cm d'H ₂ O*	0,5 cm d'H ₂ O* [†] 0,5 cm d'H ₂ O* [‡]	1,4 cm d'H ₂ O* [†] 1,1 cm d'H ₂ O* [‡]	2,4 cm d'H ₂ O* [†] 1,8 cm d'H ₂ O* [‡]

[§] Compliance en mode automatique (VC) sans les tuyaux patients.

Remarque : Tests de résistance conformes à la norme EN740-107.4.2.1

* cm d'H₂O (hPa, mbar)

[†] Résistance de l'adaptateur pour Drägersorb CLIC et du bloc patient avec cartouche d'absorbeur

[‡] Résistance de l'adaptateur pour Drägersorb CLIC et du bloc patient sans cartouche d'absorbeur

Classification II b

Conforme à la Directive 93/42/EEC Annexe IX

Code UMDNS 10-134

Système universel de nomenclature des dispositifs médicaux

Plages d'entrées des commandes

Valve APL mode MAN 5–70 cm d'H₂O
mode SPONT 1,5 cm d'H₂O

Pression requise pour ouvrir une valve unidirectionnelle humide

Humide : 1,5 cm d'H₂O

(Testé conformément à la norme EN740)

Pression générée par une valve unidirectionnelle humide

Humide : 3,1 cm d'H₂O

(Testé conformément à la norme EN740)

Alarme de pression d'alimentation d'oxygène faible

Seuil d'alarme Signal dès que la pression est inférieure à 20 ± 4 psi (1.4 ± 0.3 bar)

Signal d'alarme Alarme hautement prioritaire (Attention).

Témoin lumineux Le témoin lumineux rouge dans la zone O₂ de l'interface du contrôle du débit de gaz clignote jusqu'à ce que le débit d'O₂ soit rétabli.

Caractéristiques techniques

Chapitre 12 – Caractéristiques techniques

Régulateur du rapport O₂/N₂O

Ce régulateur assure une teneur minimum en O₂ du gaz frais. À partir d'un débit de 200 mL/min environ, la teneur en N₂O du gaz frais peut être fixée entre 0 et 75 %.

Manque d'O ₂	Le régulateur limite la teneur en N ₂ O du gaz frais, évitant une chute de la teneur en O ₂ au-dessous de 23 % vol.
-------------------------	---

Robinet de N ₂ O ouvert et robinet d'O ₂ fermé ou débit d'O ₂ inférieur à 0,2 L/min	Le régulateur empêche le débit de N ₂ O
--	--

Manque de N ₂ O.	L'administration d'O ₂ continue. Pas d'alarme.
-----------------------------	---

Indicateurs de débit de gaz frais (O₂, N₂O, Air)

Plage : 0,0 à 12 L/min, au minimum

Résolution : 0,1 L/min

Exactitude (dans un air ambiant de 14,7 psi (101,3 kPa) : ± 10 % ou 0,12 L/min, selon la valeur la plus grande, à 20 °C.

Interface série

Type : RS - 232

Vitesses en bauds :

1200, 2400, 4800, 9600, 19,2 K, 38,4 K

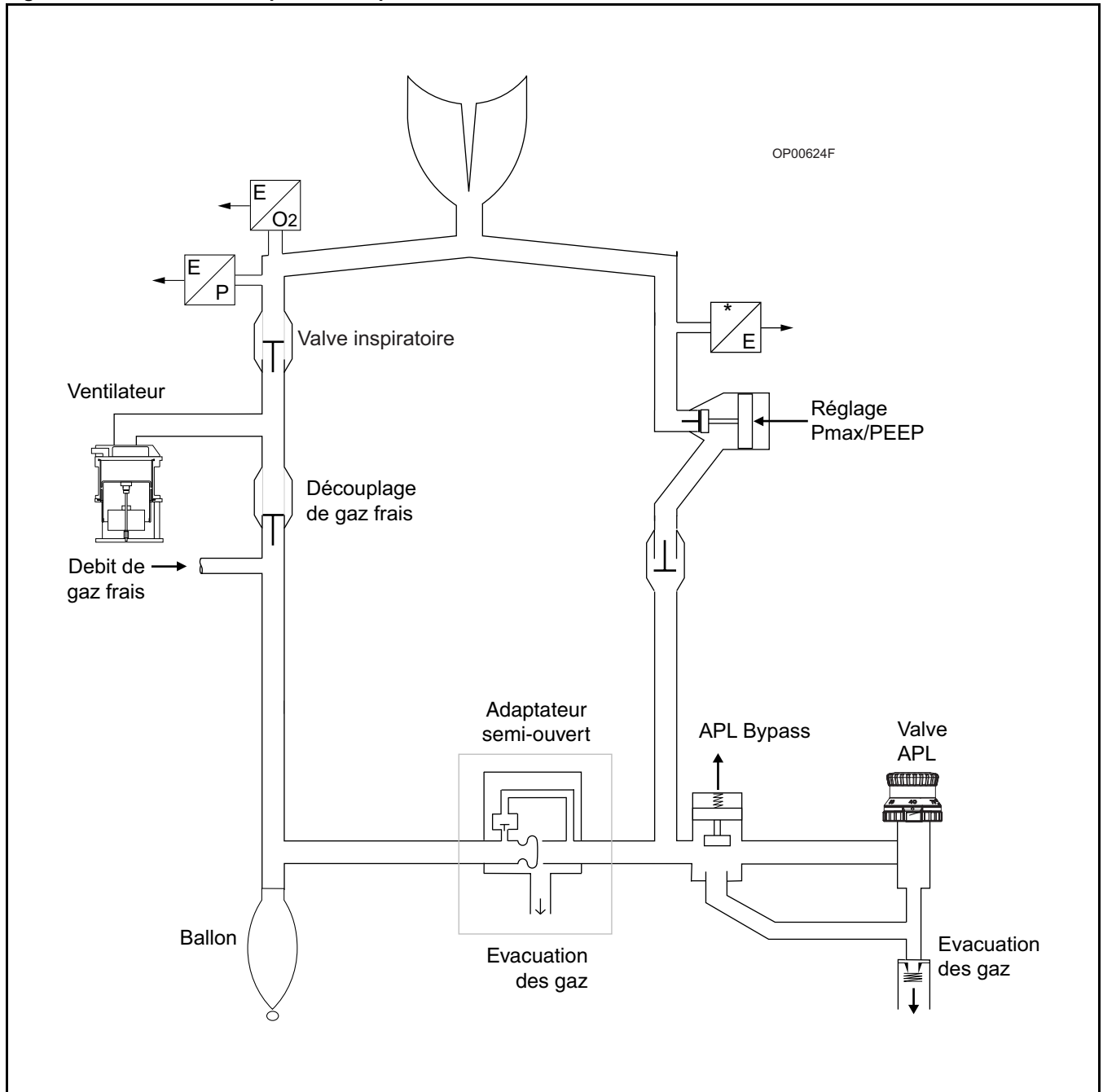
Parité : Imparité, Parité, Aucun

Bits de données : 7 ou 8

Bits d'arrêt : 1 ou 2

Protocole : Vitalink. Medibus

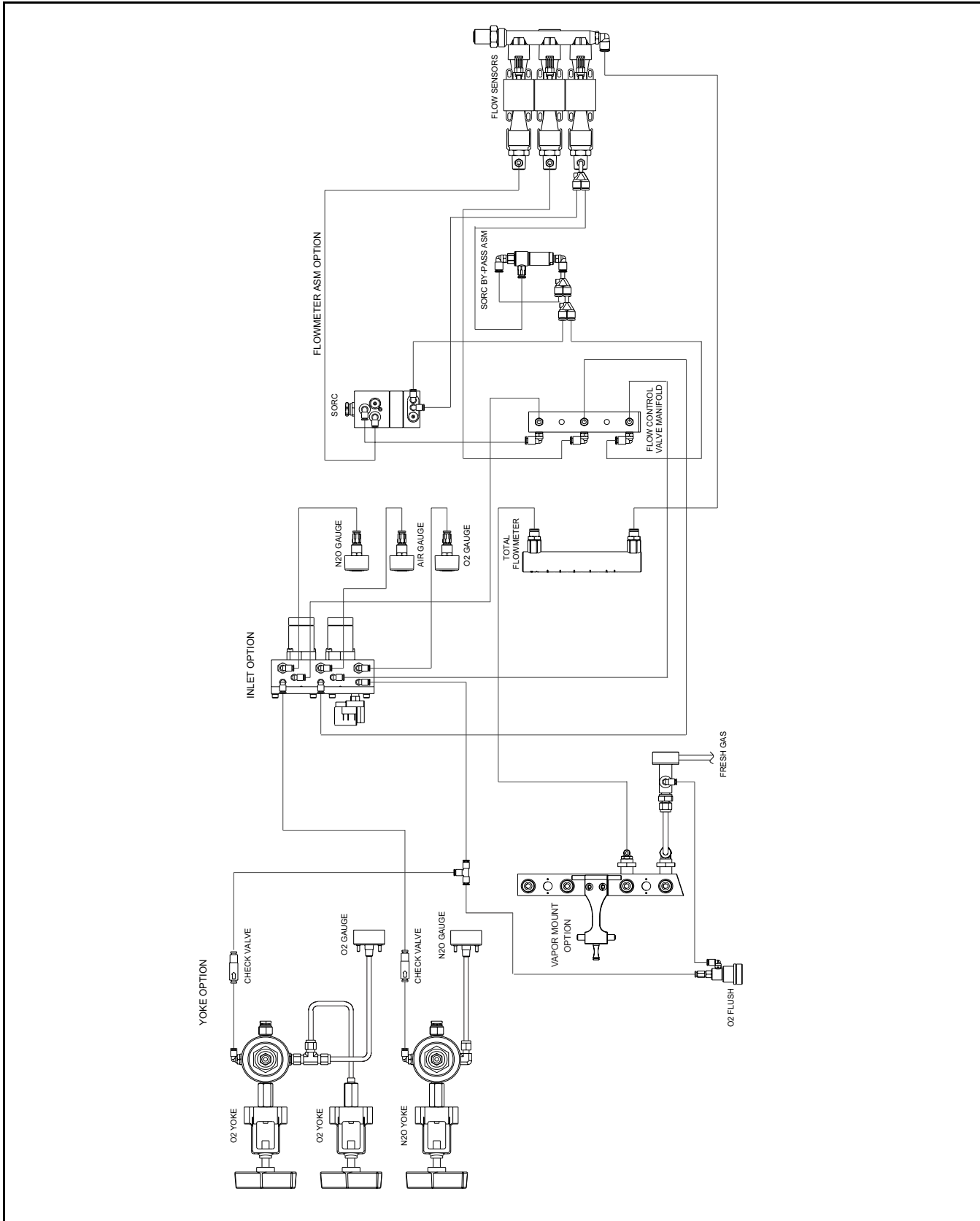
Figure 156. Schéma du bloc patient compact semi-ouvert



Chapitre 12 – Caractéristiques techniques

Schémas

Figure 157. Schéma du débit interne des gaz



Annexe A – Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation

Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation

Avant de faire fonctionner l'appareil Fabius GS, le formulaire de vérification suivant doit être complété afin de garantir que l'appareil est prêt à l'usage. Ne pas insérer de composants supplémentaires dans l'appareil ou le modifier une fois la procédure de vérification commencée.

La procédure recommandée est la suivante. Suivre les instructions de votre établissement pour les procédures de vérification spécifiques.

Mise en garde : Si l'une des vérifications ne peut être conduite de manière satisfaisante, la machine ne doit pas être utilisée. Appeler votre service de maintenance local agréé ou DrägerService :
DrägerService
Draeger Medical, Inc.
3122 Commerce Drive
Telford, PA 18969
Tél. : (215) 721-5402
(800) 543-5047
Télécopie : (215) 721-5784

Remarque : Dans cette section, cmH₂O = mbar = hPa

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Annexe A – Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation

Veuillez noter que cette liste de vérification quotidienne et avant utilisation prend en compte toutes les configurations possibles de l'appareil Fabius GS. Le médecin ne doit, par conséquent, compléter que les parties qui s'appliquent à la configuration spécifique à l'appareil Fabius GS qu'il utilise.

L'appareil doit être vérifié tous les jours avant son utilisation. La personne chargée des vérifications doit être familiarisée avec la notice d'utilisation de l'appareil. Les vérifications précédées de la lettre **P** doivent être conduites avant chaque utilisation sur un patient. Nous vous conseillons de détacher et de photocopier ces pages afin d'établir un relevé quotidien des vérifications de la machine. Lorsque la vérification d'une fonction est satisfaisante, cocher la case correspondante.

**Numéro de série
de l'appareil
Fabius GS**

--

Conditions préalables

- ☐ Les intervalles de vérification de la machine et des accessoires sont respectés
- P** ☐ Machine correctement assemblée et raccordée
 - ☐ Moniteurs (O₂, P, V, CO₂ agent anesthésique) (le cas échéant) sous tension et en fonctionnement, résultats de l'autotest satisfaisant
 - ☐ Tests diagnostiques de l'appareil Fabius GS effectués
- P** ☐ Ligne d'échantillonnage pour la surveillance des gaz (le cas échéant) branchée sur le raccord Luer lock de la pièce en Y, l'agent anesthésique sélectionné est le bon
- P** ☐ Évaporateur de Desflurane (lorsqu'il est utilisé) sous tension

Vérification de la batterie de secours

- P** ☐ Vérifier que la batterie est chargée. (Si la batterie n'est pas complètement rechargée, son autonomie peut être inférieure à 45 minutes.)

Vérification de l'alimentation en gaz médicaux

- ☐ Inspecter visuellement toutes les alimentations en gaz du système central d'alimentation et des bouteilles afin de s'assurer qu'ils sont correctement raccordés et installés.
- ☐ Vérifier que la pression de toutes les conduites de gaz médicaux se situe dans les plages recommandées.
- ☐ Ouvrir les robinets des bouteilles de gaz de réserve (le cas échéant).
- ☐ Pression de l'O₂ supérieure à 1 000 psi (70 bar)
- ☐ Pression du N₂O supérieure à 600 psi (43 bar)
- ☐ Pression d'air supérieure à 1 000 psi (70 bar)
- ☐ Fermer les bouteilles de gaz de réserve.

Vérification du débit rapide d'O₂ (By-pass)

- ☐ Appuyer sur le bouton de débit rapide d'oxygène (By-pass) : Un gros débit de gaz doit sortir du raccord patient.
- ☐ Relâcher le bouton de débit rapide d'oxygène (By-pass) : Le débit de gaz s'arrête.

Vérification des débitmètres/rotamètres

- ☐ Activer le mode Man/Spont.
- ☐ Ouvrir à fond le robinet d'O₂. Le débit d'O₂ doit être d'au moins 10 L/min.
- ☐ Ouvrir à fond le robinet de N₂O. Le débit de N₂O doit être d'au moins 10 L/min.
- ☐ Fermer l'alimentation en O₂. Retirer l'embout de la prise d'O₂ et fermer le robinet de la bouteille d'O₂. Le témoin lumineux de l'alarme de basse pression d'O₂ clignote. Le N₂O ne doit pas s'écouler.

Annexe A – Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation

Vérification des débitmètres/rotamètres

- ☐ Rétablir l'alimentation en O₂ : Présence d'un débit de N₂O.
- ☐ Régler le robinet d'O₂ à 1,5 L/min.
Débit de N₂O = 3 à 5 L/min
- ☐ Fermer le robinet d'O₂.
Le N₂O ne s'écoule pas.
- ☐ Ouvrir le robinet d'air. Le débit d'air doit être d'au moins 10 L/min.
- ☐ Fermer tous les rotamètres.

étalonnage de la cellule d'O₂

- ☐ Retirer le boîtier de la cellule d'O₂ du dôme de la valve inspiratoire
- ☐ étalonner la cellule d'O₂
- ☐ Étalonner le capteur de débit
- ☐ Remplacer la cellule d'O₂

Vérification du type de gaz

- ☐ Régler le robinet d'O₂ à environ 3 L/min.
- ☐ Vérifier que l'indication de concentration d'O₂ est d'environ 100 % vol.
- ☐ Fermer le robinet d'O₂.

Évaporateurs Vapor 19.n, Vapor 2000 (Tec 5)

- P** ☐ Fixation ; verrouillage fermement enfoncé et mis en position verticale
- P** ☐ Cadran à zéro et engagé
- P** ☐ Niveau de remplissage entre le min. et le max.

Évaporateurs Vapor 19.n, Vapor 2000 (Tec 5)

- P** ☐ Système d'interverrouillage ; fonction de verrouillage OK (le cas échéant)
- P** ☐ Système de remplissage à indexage par clé ; clé ou tige d'étanchéité insérée et hermétiquement fermée (le cas échéant). Orifice de remplissage verrouillé en position fermée.
- P** ☐ Système Quik Fil ou de remplissage à entonnoir ; vis fermement serrée (le cas échéant)

Évaporateur Desflurane (le cas échéant)

- P** ☐ Fixation ; verrouillage fermement enfoncé et mis en position verticale
- P** ☐ Cadran à zéro et engagé
- P** ☐ Niveau de remplissage entre le min. et le max.
- P** ☐ Témoin lumineux de fonctionnement allumé

Selectatec™

- P** ☐ Fixation ; verrouillage fermement enfoncé et mis en position verticale
- P** ☐ Cadran à zéro et engagé
- P** ☐ Niveau de remplissage entre le min. et le max.
- P** ☐ Système d'interverrouillage ; fonction de verrouillage OK (le cas échéant)

Vérification de la chaux sodée

- P** ☐ Le changement de couleur ne représente pas plus de la moitié de la colonne de chaux sodée.

Annexe A – Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation

Test de fuite du bloc patient compact avec adaptateur semi-ouvert (le cas échéant)

- ☐ Afficher l'écran Attente et appuyer sur la touche de fonction « Exécuter test de fuite ».
- ☐ Débrancher le tuyau de gaz frais.
- ☐ Installer l'adaptateur test sur le tuyau de gaz frais et le raccorder à la pièce en Y du patient.
- ☐ Obstruer l'orifice de sortie de l'adaptateur semi-ouvert.
- ☐ Régler la valve APL sur 70 cm d'H₂O.
- ☐ Régler le robinet d'O₂ à 0,25 L/min.
- ☐ Appuyer sur le bouton de gros débit d'O₂ pour faire monter la pression à 60 cmH₂O.
- ☐ La pression des voies aériennes doit s'élever ou rester constante.

Si le circuit n'est pas totalement hermétique, localiser et corriger toute fuite externe en réalisant le test de fuite du bloc patient compact et renouveler ce test. Si nécessaire, contacter votre service de maintenance local agréé.

Test de fuite du circuit de gaz frais

Effectuer tout d'abord le test sans l'évaporateur Dräger Vapor, puis avec chacun des évaporateurs, le cadran étant à zéro.

Dans la liste de vérification suivante, trois cases à cocher sont associées à chaque élément vérifié.

Case A = Fabius GS, sans évaporateur

case B = Fabius GS, un seul évaporateur

Case C = Fabius GS, avec deux évaporateurs

A B C

- P** ☐ ☐ ☐ Afficher l'écran Attente et appuyer sur la touche de fonction « Exécuter test de fuite ». Suivre les instructions affichées à l'écran.

En cas de fuite (chute de pression) :

- Vérifier que tous les raccordements sont sûrs.
- Remplacer les joints manquants ou endommagés. Si nécessaire, contacter votre service de maintenance local agréé.

Annexe A – Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation

Valves inspiratoire et expiratoire (Bloc patient compact)

Appuyer sur la touche Man/Spont et confirmer.

Mettre la valve APL en position MAN et la régler sur 30 cm d'H₂O.

Appuyer sur le bouton de débit rapide d'oxygène (By-pass).

- P ☐ Le ballon de ventilation manuelle se gonfle
- P ☐ Les disques des valves inspiratoire et expiratoire bougent librement lorsque le ballon de ventilation est comprimé et relâché.

Valve APL (Bloc patient compact)

- P ☐ Mettre la valve APL en position MAN et sur 30 cm d'H₂O.
Régler le débit de gaz frais à 20 l/min.
- P ☐ Appuyer sur la touche Man/Spont et confirmer.

Lorsque l'oscillogramme de pression de la fenêtre du tracé de pression de ventilation est stabilisée (ligne plate par ex.), mettre la valve APL en position SPONT pour relâcher la pression.
- P ☐ L'affichage de la pression de crête du moniteur indique 24 à 36 cm d'H₂O.

Vérification du ventilateur

- P ☐ Rattacher un autre ballon à la pièce en Y pour simuler les poumons.
- P ☐ Appuyer sur la touche Pressure Control (Pression contrôlée) et confirmer.
- P ☐ Vérifier que les mesures de ventilation sont affichées.
- P ☐ Vérifier le bon fonctionnement du piston.
- P ☐ Surveiller le fonctionnement des disques des valves inspiratoire et expiratoire.
- P ☐ Vérifier que le ballon rattaché à la pièce en Y (poumon simulé) ventile.

Vérification du ventilateur

- P ☐ Appuyer sur la touche Standby (Attente) et confirmer.

Moniteurs

Le dispositif d'alarme peut être testé en fixant les seuils à des valeurs garantissant le déclenchement d'une alarme.

Vérifier le réglage des seuils d'alarmes. Les seuils d'alarmes des moniteurs sont automatiquement configurés lorsque le commutateur d'alimentation secteur est activé. Vérifier ces réglages et les modifier si nécessaire. Les seuils d'alarmes peuvent être réglés en début ou en cours d'intervention. Vérifier également que les éventuels moniteurs externes sont correctement branchés.

Tester les fonctions d'alarmes de tous les moniteurs. Simuler des conditions de déclenchement des alarmes et vérifier que celles-ci se déclenchent bien.

- ☐ Tester le moniteur et le module d'alarme de FiO₂.
- ☐ Tester le moniteur et le module d'alarme de volume.
- ☐ Tester le moniteur et le module d'alarme de pression.
- ☐ Appuyer sur la touche Standby (Attente) et confirmer.

Vérification d'autres moniteurs (le cas échéant)

- ☐ Tester le moniteur et le module d'alarme de CO₂.
- ☐ Tester le moniteur et le module d'alarme d'agent anesthésique.

Vérification du système d'évacuation des gaz

- P ☐ Vérifier les raccordements des tuyaux.
- P ☐ Régler le régulateur de débit pour placer le flotteur entre les repères « Minimum » et « Maximum ».

Annexe A – Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation

Vérification du système d'évacuation des gaz

P ☐ Appuyer sur le bouton de gros débit d'O₂, le maintenir enfoncé et vérifier que la pression des voies aériennes est à < 10 cm d'H₂O, la pièce en Y-étant obstruée.

P ☐ Fermer toutes les valves de contrôle de débit sur la machine, en bouchant la pièce en Y, et vérifier que la pression des voies aériennes est > -0,5 cm d'H₂O.

Vérification du ballon de ventilation manuelle en urgence (le cas échéant)

☐ Vérifier le fonctionnement du ballon en pompant manuellement.

☐ Lorsqu'on comprime le ballon, de l'air doit effectivement sortir du cône du masque. Lorsqu'on relâche la pression, le ballon doit reprendre rapidement sa forme initiale.

☐ Boucher le raccord (cône) du masque avec le pouce : seule une petite compression du masque doit être possible.

P ☐ Avant le raccordement au patient

Vérifier que

- tous les évaporateurs sont éteints (cadrons sur zéro),
- la valve APL est réglée comme désiré,
- tous les débitmètres indiquent 0,
- l'aspiration du patient est réglée correctement, et
- l'appareil de ventilation est prêt à l'usage (le ballon est en place et tous les tuyaux sont branchés)

Si l'une des vérifications ne peut être conduite de manière satisfaisante, la machine ne doit pas être utilisée.

Signature après vérification quotidienne

Nom

Date

Signature après vérification avant utilisation

Nom

Date

Signature après vérification avant utilisation

Nom

Date

Signature après vérification avant utilisation

Nom

Date

Signature après vérification avant utilisation

Nom

Date

Signature après vérification avant utilisation

Nom

Date

Signature après vérification avant utilisation

Nom

Date

Annexe A – Formulaire de vérification quotidienne et avant utilisation

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

Signature après vérification avant utilisation

Nom

--

Date

--

[RETURN TO THIS MANUAL'S TABLE OF CONTENTS](#)
[RETURN TO CD-ROM TABLE OF CONTENTS](#)

Cette notice d'utilisation n'est valable
que pour le modèle

Fabius GS

avec le numéro de fabrication:

Sans le numéro de fabrication inscrit par
Dräger, cette notice d'utilisation n'informe
que sans engagement.



Directive 93/42/CEE
sur les produits médicaux

Dräger Medical AG & Co. KGaA

Allemagne

Moislinger Allee 53 – 55

D-23542 Lübeck

+49 451 8 82- 0

FAX +49 451 8 82- 20 80

<http://www.draeger.com>

90 37 934 - GA 5330.550 fr

© Dräger Medical AG & Co. KGaA

1^{re} édition – Novembre 2003

Sous réserve de modifications